



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2016/17

43900 - FÍSICA I

CENTRO: 100 - Escuela de Arquitectura

TITULACIÓN: 4039 - Grado en Arquitectura

ASIGNATURA: 43900 - FÍSICA I

CÓDIGO ULPGC: 43900

CÓDIGO UNESCO: 22

MÓDULO: PROPEDEÚTICO

MATERIA: FÍSICA

TIPO: Básica de Rama

CRÉDITOS ECTS: 6

CURSO: 1

SEMESTRE: 1º semestre

LENGUA DE IMPARTICIÓN (Especificar créditos de cada lengua)

ESPAÑOL: 6

INGLÉS:

REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos previos de Física y Matemáticas a nivel de Bachillerato en la modalidad Ciencia y Tecnología. A continuación se relacionan aquellos contenidos básicos e indispensables para la materia de Física:

Física:

- Conocimientos básicos de cinemática escalar y vectorial: Conceptos de velocidad, aceleración, movimiento uniforme, movimiento uniformemente acelerado y movimiento circular. Resolución de problemas elementales de movimiento rectilíneo y circular así como representaciones gráficas de los mismos.
- Conocimientos básicos sobre las magnitudes físicas: fuerza, presión, densidad, trabajo, energía, potencia, sus unidades en el sistema internacional y habilidad para conversión a otros sistemas

Matemáticas:

- Destrezas en cálculo y álgebra elementales.
- Conocimientos de Trigonometría.
- Conocimientos de cálculo y álgebra vectorial.
- Conocimientos de Geometría elemental, Geometría analítica en el plano y en el espacio. Saber resolver ecuaciones lineales, sistemas de ecuaciones lineales, ecuaciones de segundo grado, ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Saber representar funciones lineales, cuadráticas, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Conocimientos básicos de cálculo diferencial e integral.

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria imparte regularmente a los estudiantes que no tengan estos conocimientos previos, o bien quieran actualizarlos, la posibilidad de cursar los cursos de armonización en las materias correspondientes. Se trata de un curso de armonización de conocimientos de Física, que se desarrolla a principios del curso académico (CONSULTAR AL PROFESOR de la asignatura).

Plan de Enseñanza (Plan de trabajo del Profesor)

Contribución de la asignatura al perfil profesional:

La asignatura Física I del Grado en Arquitectura en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria pertenece al denominado Módulo Propedéutico que constituye el primer año académico de la carrera.

Los contenidos del Bloque Propedéutico del Grado de Arquitecto, vienen a englobar los conocimientos teóricos y prácticos que el alumno debe dominar para abordar el resto de la formación de grado que se pretende alcanzar. Todo ello dentro del marco definido por el Título de Grado aprobado para la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Esto viene a converger en el desarrollo de dos asignaturas de Física, una en cada Semestre del Primer Curso, con seis créditos ECTS por asignatura, además del resto de materias referentes a Matemáticas, Expresión Gráfica y Expresión Artística.

En esta asignatura se tratan los conceptos físicos fundamentales para la comprensión de los modelos, mecanismos y procesos que intervienen en los proyectos de estructura e instalaciones arquitectónicas, contribuyendo de esta forma al perfil profesional del futuro arquitecto. La Física, desde la Mecánica, los Fluidos, la Termometría y Calorimetría, la Óptica y la Acústica, intervienen en diferentes momentos en el trabajo diario del profesional de la arquitectura. Además la realización de la asignatura trata de estimular al estudiante en su capacidad de identificar y operar los parámetros involucrados en la diversidad de campos en los que actuará.

Competencias que tiene asignadas:

Competencias específicas del GRADO:

CE8 Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.

CE9 Conocimiento adecuado de los problemas físicos de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.

Capacidad para el desarrollo de la Mecánica en la vertiente de la Estática.

Competencias del Módulo Propedéutico:

CP7 Aptitud para la aplicación de la Geometría de Masas en la determinación de las secciones rectas y dimensionamiento en las estructuras de la edificación.

CP8 Aptitud para la comprensión y desarrollo de la tecnología del acondicionamiento natural y el aislamiento térmico en la edificación.

CP9 Conocimiento del comportamiento de los fluidos ideales y sus fundamentos para la aplicación a las instalaciones de agua de la edificación y gases reales.

Objetivos:

El alumno debe ser capaz de:

OB1- Utilizar correctamente las magnitudes físicas, los sistemas de unidades en Física y el análisis dimensional. (CE9)

OB2- Comprender los principios fundamentales de la estática, aplicándolos en la resolución de problemas relacionados con el equilibrio de estructuras arquitectónicas. (CE8, CE9)

OB3- Aplicar los conceptos fundamentales relacionados con la geometría de masas: centros de masas y momentos de inercia. (CP7)

OB4- Conocer los fundamentos físicos, conceptos y relaciones básicas de la Termometría y Calorimetría, especialmente los relacionados con la transmisión del calor, y los relacione con los fundamentos de las instalaciones y el acondicionamiento térmico de los edificios. (CP8)

OB5- Conocer las relaciones básicas de la física de las instalaciones, en particular de la Mecánica de fluidos. (CP9)

Contenidos:

Los contenidos teórico-prácticos de la asignatura Física I se estructuran de acuerdo con los bloques siguientes:

- Bloque 0. Introducción a la Física para Arquitectura.
- Bloque I. Estática del punto y de los sistemas planos.
- Bloque II. Geometría de Masas.
- Bloque III. Termodinámica y Calorimetría.
- Bloque IV. Mecánica de Fluidos.

Los contenidos teóricos comprenden los aspectos de naturaleza conceptual en relación a las competencias asignadas a la asignatura y a sus objetivos. Una asignatura como la Física I tiene que incluir una parte que contemple los aspectos prácticos y de aplicación de los conceptos teóricos, y más en el entorno de la titulación del Grado en Arquitectura. Por tanto el programa de teoría debe acompañarse de un intensivo programa de trabajos prácticos, desarrollados tanto en el aula como en los créditos no presenciales de la asignatura.

Temario teórico:

- Tema 1. Introducción. Conceptos fundamentales. Sistema Internacional de Unidades. Análisis dimensional.
- Tema 2. Fuerzas. Equilibrio de una partícula. Diagrama de cuerpo rígido. Sistemas de fuerzas.
- Tema 3. Resultantes de sistemas de fuerzas. Momento de una fuerza. Momento de par. Simplificaciones de sistemas de fuerzas.
- Tema 4. Equilibrio de un cuerpo rígido. Ecuaciones de equilibrio. Diagramas de cuerpo libre.
- Tema 5. Análisis de estructuras. Método de los nudos.
- Tema 6. Geometría de Masas. Centros de gravedad y centroides. Momentos de inercia en el plano. Teorema de Steiner
- Tema 7. Termodinámica y Calorimetría. Conceptos fundamentales. Mecanismos de transmisión del calor.
- Tema 8. Estática de Fluidos. Conceptos fundamentales. Leyes y principios de la estática de fluidos.

Temario prácticas (aula y/o laboratorio):

- P1. Sistemas de unidades. Operaciones básicas con vectores.
- P2. Ejercicios de análisis dimensional.
- P3. Resolución de problemas del equilibrio de una partícula.
- P4. Resolución de problemas de equilibrio de cuerpos rígidos.
- P5. Resolución de problemas de estructuras arquitectónicas isostáticas mediante el método de nudos.
- P6. Ejercicios de Geometría de Masas.
- P7. Ejercicios sobre termometría.
- P8. Ejercicios sobre calorimetría.
- P9. Cálculos en el caso de fluidos reales, tuberías y depósitos.

Metodología:

De acuerdo con la Guía Básica de la asignatura Física I, los 6 créditos ECTS están distribuidos equitativamente para las actividades presenciales y las no presenciales.

Las actividades correspondientes a la modalidad presencial tenderán, en general, a una metodología activa (contando en el desarrollo de la sesión con la participación del alumno) siempre que el número de alumnos por aula lo permita y sin que peligre el cumplimiento del temario propuesto. Estas sesiones presenciales se desarrollan en el horario publicado por el centro

y en el aula/aulas que el centro asigne.

La modalidad no presencial la realizan los estudiantes de forma autónoma, y en las actividades que se realicen, el profesor no estará presente en ningún momento. Durante el tiempo de trabajo autónomo el estudiante debe asimilar, trabajar y aplicar los contenidos teórico-prácticos de la materia impartida presencialmente.

Actividades presenciales (3 ECTS, 75h)

- Clases teóricas: 2 ECTS, 50h. Exposición de la teoría por parte del profesor, en sesiones expositivas, explicativas y demostrativas de contenidos, con la participación activa de los estudiantes.
- Clases prácticas: 1 ECTS, 25h. Resolución de problemas de forma individual o por pequeños grupos de estudiantes, en los que aplique los contenidos teórico-prácticos de las clases teóricas.

Actividades no presenciales (3 ECTS, 75h)

- Tutorías: 1 ECTS, 25h. Se llevan a cabo a través del aula de Moodle para la asignatura, en el campus virtual de la ULPGC.
- Trabajo autónomo del alumno: 2 ECTS, 50h. Estudio de los fundamentos teóricos y preparación y resolución de problemas y casos prácticos.

El aula virtual de la asignatura en la plataforma Moodle de la ULPGC será una herramienta de apoyo relevante en la asignatura.

Evaluación:

Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se hará considerando los parámetros siguientes:

(a) Asistencia y participación en las clases (AP)

Con el propósito de cumplir con los objetivos planteados anteriormente se considera fundamental la asistencia a las clases tanto de teoría como de problemas y/o laboratorio, así como la participación directa del estudiante en las mismas.

Dado que en esta asignatura se pretende que el estudiante trabaje día a día, se tratará preferentemente que los estudiantes sigan una EVALUACIÓN CONTINUA (EC) durante el cuatrimestre de impartición. El sistema de EC obliga al estudiante a un nivel de asistencia de al menos un 60% de las sesiones. Ese porcentaje de asistencia mínimo (60%) se computa para cada uno de los parciales de EC del semestre. Sólo a partir de este estatus estará en condiciones de realizar la EC y acceder al aprobado por curso.

(b) Evaluación continua (EC)

Se tratará preferentemente la evaluación continua ya que tanto al estudiante como al profesor les da información relevante acerca de la marcha del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El alumno que siga el sistema de EC, aparte del criterio mínimo del 60% de asistencia y participación en las clases (ver el subapartado (a) anterior), tiene que realizar todas las pruebas de valoración de objetivos evaluables que se enuncian en el subapartado siguiente.

(c) Pruebas de valoración de objetivos (PV)

(c1) Durante el cuatrimestre se realizarán 2 pruebas parciales liberatorias. Estas pruebas corresponden a la parte de contenidos teóricos y prácticos/laboratorio. Para presentarse a estos

exámenes parciales es condición indispensable una asistencia de, al menos, un 60% a las sesiones de aula y a todas las sesiones de laboratorio.

- La 1ª prueba parcial incluye los contenidos enunciados en los cinco primeros temas teóricos y en los contenidos prácticos, de las actividades desde la P1 hasta la P6 inclusive. Está prevista para el 5 de noviembre de 2016.
- La 2ª prueba parcial incluye los temas 6, 7 y 8; y el resto de las prácticas. La fecha de celebración prevista es el 17 de diciembre de 2016.

(c2) A lo largo del cuatrimestre se contempla la entrega periódica de ejercicios resueltos por el estudiante, bien realizados en las horas presenciales o bien en las no presenciales, como muestra del trabajo autónomo que está realizando. Estos ejercicios pretenden valorar el grado de comprensión de la materia teórica y práctica. Este tipo de actividades pueden ser: pruebas de autoevaluación, test de opción múltiple, resolución de problemas, etc.

(d) Examen final

En el caso de no seguir el sistema de EC, o caso de no superarla o también si se ha suspendido algún parcial, el estudiante tiene la opción de realizar un examen final teórico-práctico, en la convocatoria ordinaria. Según la guía de la asignatura, éste incluye:

- Examen teórico de los temas correspondientes a la Mecánica de Fluidos (teóricos y prácticos).
- Examen teórico de los temas correspondientes a Calorimetría y Termodinámica (teóricos y prácticos).
- Exámenes prácticos de resolución de problemas de Estática y Geometría de Masas.

Criterios de evaluación:

En la corrección de las pruebas de valoración de objetivos y/o exámenes se tendrán en cuenta la exposición/demostración clara y coherente de las respuestas, ateniéndose al enunciado, la resolución correcta de los problemas, así como una presentación clara y ordenada. Se valorará el uso apropiado de las unidades para las magnitudes físicas que aparezcan. La calificación mínima de cada parcial para considerarse superado, será de 5 pts sobre 10, siempre y cuando se alcance el 50% de la calificación correspondiente a la parte teórica.

Calendario de exámenes

Está prevista la realización de 2 pruebas parciales (únicamente para aquellos alumnos que siguen la EC) en los días: 7 de noviembre y 15 de diciembre de 2015. Las fechas pueden variar por causa mayor.

Los exámenes correspondientes a las convocatorias oficiales los establece el centro y están publicados en su página web (www.ea.ulpgc.es).

Sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura se realizará en base a las pruebas escritas (teóricas y prácticas).

(I) Estudiantes que siguen la EC. La calificación final se obtendrá en base a:

- 10% por asistencia y participación en las sesiones teórico/prácticas (AP).
- 70% por las calificaciones de las dos pruebas parciales (c1). El peso de cada una de ellas en la calificación final será de 50 %, respectivamente.
- 20% según resultados de las actividades entregables (c2).

(Recordar que para seguir la EC se requiere un mínimo de asistencias del 60%)

La nota final es el resultado de las notas obtenidas a partir de:

- la asistencia y participación en las sesiones (ponderada al 10%),
- la nota de las dos pruebas parciales, siempre y cuando ésta sea como mínimo un 5. Las pruebas se califican entre 0 y 10 puntos. La ponderación de esta calificación en la nota final es del 70%.

- la nota media de las actividades entregables (ponderada al 20%)

La asignatura se considera aprobada cuando la media ponderada obtenida por el sistema de calificación propuesto en el párrafo anterior, sea igual o superior a 5 puntos (de acuerdo con el baremo de calificación entre 0 y 10).

(II) Estudiantes que no superan la EC por suspender alguna o todas las pruebas parciales. El estudiante tendrá derecho a recuperar el parcial o parciales suspendidos en la EC durante la realización del examen de la convocatoria ordinaria (ver IV). La nota final se obtiene de forma análoga al apartado anterior.

(III) Estudiantes que no siguen la EC. La calificación final de la asignatura se obtendrá en base a:

- 100%, por la calificación obtenida tras la realización, el día y hora señalado en la convocatoria oficial, de un examen de teoría y un examen de problemas. Esto se refiere a la convocatoria ordinaria, extraordinaria o la especial.

(IV) Convocatoria ORDINARIA. La calificación final de la asignatura es exclusivamente, en base a:

- El examen final de la asignatura en la convocatoria ordinaria consta de las siguientes pruebas: examen de teoría y examen de problemas.

(V) Convocatorias EXTRAORDINARIA Y ESPECIAL. Los estudiantes que pretendan superar la asignatura en las convocatorias extraordinaria y especial lo harán exclusivamente, en base a:

- El examen final de la asignatura que consta de las siguientes pruebas: examen de teoría y examen de problemas.

La nota final es la del examen de la convocatoria (ordinaria, extraordinaria o especial). Este examen de convocatoria consta de parte teórica y parte práctica, que se realizan durante una sesión en las fechas marcadas por el centro:

- exámenes prácticos de resolución de problemas de Estática.
- exámenes prácticos de resolución de problemas de Geometría de Masas.
- temas correspondientes a la Mecánica de Fluidos (teóricos y prácticos).
- temas correspondientes a Calorimetría y Termodinámica (teóricos y prácticos).

La parte del examen correspondiente a la Estática se ponderará con el 50% en la nota del examen final. El otro 50% corresponde a las partes de Geometría de Masas, Fluidos y Calorimetría/Termodinámica (con un 15%, 15% y 20% respectivamente).

La asignatura se considera aprobada cuando la nota del examen de convocatoria sea igual o superior a 5 puntos (de acuerdo con el baremo de calificación entre 0 y 10), si y sólo si cada uno de los exámenes de las diferentes partes que conforman el examen de convocatoria, tiene una nota igual o superior a 5 puntos.

En caso de que alguna de las notas (en escala de 0 a 10) sea inferior a 5 puntos, no se podrá aprobar la asignatura, aunque el resultado de la ponderación sea igual o superior a 5. En tal caso, la calificación que aparecerá en el Acta nunca será superior a un 4,0 y el estudiante tendrá que examinarse de la asignatura completa en la siguiente convocatoria.

En las convocatorias extraordinaria y especial de la asignatura, no se tendrán en cuenta la asistencia a clases, ni calificaciones de actividades o exámenes realizados anteriormente. En la convocatoria ordinaria, sólo si se ha seguido la EC.

Criterios de calificación

Asistencia y participación. Control de la asistencia mediante hojas de firmas que se pasarán durante el transcurso de cada sesión. La participación activa se valorará mediante técnicas de observación.

Pruebas parciales para la valoración de objetivos y exámenes de convocatoria (ordinaria, extraordinaria y especial).

- Contenidos teóricos: el estudiante deberá demostrar conocimiento y comprensión de la materia impartida en las sesiones teóricas. Se valorará la redacción y presentación de las cuestiones teóricas.
- Contenidos prácticos: coherencia en el planteamiento del problema, desarrollo adecuado de la solución, explicación detallada y razonada de los pasos seguidos, exactitud de los resultados. Se valorará el orden, la redacción y presentación en los problemas, así como la presentación gráfica en los problemas que lo requieran.

En el caso de la EC, para ser calificado hay que tener un mínimo de asistencia a las sesiones presenciales (60%), presentarse a las pruebas parciales y entregar los ejercicios que se demanden en las sesiones.

En el caso de no seguir la EC, para ser calificado hay que abordar la realización de un examen teórico-práctico. Las condiciones de este examen, su calificación y condiciones para la calificación de aprobado, se han descrito, extensamente, en el apartado anterior

Sistema de calificación

Los resultados obtenidos por el estudiante en la asignatura se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá la correspondiente calificación cualitativa:

P. No presentado

S (suspense). Inferior a 5 puntos.

A (aprobado). Igual o mayor de 5 y menor de 7 puntos.

N (notable). Igual o mayor de 7 puntos y menor de 9 puntos.

E (sobresaliente). Igual o mayor de 9 puntos.

M.H. Matrícula de honor.

La mención de “Matrícula de Honor” podrá ser otorgada a estudiantes que hayan sido calificados con Sobresaliente (10), y que hayan destacado por su calidad excepcional entre los demás. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor»

Plan de Aprendizaje (Plan de trabajo del Estudiante)

Tareas y actividades que realizará según distintos contextos profesionales (científico, profesional, institucional, social)

Se relacionan a continuación los tipos de actividades que se llevarán a cabo en la asignatura.

Actividades presenciales:

- Clases de teoría y de problemas. Asistencia a las mismas.
- Sesiones para la realización de Actividades/Trabajos (resolución de problemas, ejercicios, cuestiones, exámenes,...) en clase.
- Sesiones para la presentación de problemas resueltos en casa.
- Realización de pruebas objetivas (parciales y de convocatoria)

Actividades no presenciales:

- Estudio teórico individual de contenidos relacionados con las clases teóricas.
- Trabajo práctico (individual o en grupo) de contenidos relacionadas con las clases prácticas.
- Consultas bibliográficas en la biblioteca.
- Consultas de páginas web y de documentos en la red.
- Tomar apuntes.
- Actividades dirigidas: Resolución de ejercicios y problemas propuestos. Resolución de actividades propuestas. Reuniones con el grupo de trabajo en el caso de actividades grupales. Realización de pruebas no presenciales.
- Consultas del aula Moodle en el campus virtual de la ULPGC. Tutorías virtuales.
- Preparación de exámenes.

Temporalización semanal de tareas y actividades (distribución de tiempos en distintas actividades y en presencialidad - no presencialidad)

Semana 1: Tema 1. Introducción.

Actividades Teoría (h): 4
Actividades Prácticas de Aula (h): 1
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 2

Semana 2: Tema 2. Fuerzas y vectores.

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 3

Semana 3: Tema 2. Fuerzas y vectores.

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 3

Semana 4: Tema 3. Momento de una fuerza.

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 4

Semana 5: Tema 4. Equilibrio sólido rígido.

Actividades Teoría (h): 4
Actividades Prácticas de Aula (h): 1
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 4

Semana 7: Tema 4. Equilibrio sólido rígido.

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 4

Semana 7: Tema 5. Análisis de estructuras

Actividades Teoría (h): 3

Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 4

Semana 8: Tema 5. Análisis de estructuras

Actividades Teoría (h): 4
Actividades Prácticas de Aula (h): 1
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 4

Semana 9: Tema 5. Análisis de estructuras

Actividades Teoría (h): 2
Actividades Prácticas de Aula (h): 3
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 5

Semana 10: Tema 6. Geometría de masas.

Actividades Teoría (h): 4
Actividades Prácticas de Aula (h): 1
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 6

Semana 11: Tema 6. Geometría de masas.

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 1
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 1
Actividades y trabajo no presencial (h): 5

Semana 12: Tema 7. Termología y Calorimetría.

Actividades Teoría (h): 4
Actividades Prácticas de Aula (h): 0
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 1
Actividades y trabajo no presencial (h): 6

Semana 13: Tema 7. Termología y Calorimetría.

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 5

Semana 14: Tema 8. Estática de fluidos

Actividades Teoría (h): 3
Actividades Prácticas de Aula (h): 2
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 5

Semana 15: Tema 8. Estática de fluidos.

Actividades Teoría (h): 4
Actividades Prácticas de Aula (h): 1
Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 0
Actividades y trabajo no presencial (h): 5

Semanas 16-20: Estudio autónomo (preparación de evaluaciones). Preparación de informes de

laboratorio. Evaluaciones

Actividades y trabajo no presencial (h): 10

Resumen de horas totales:

Actividades Teoría (h): 50

Actividades Prácticas de Aula (h): 23

Actividades Prácticas de Laboratorio (h): 2

Actividades y trabajo no presencial (h): 75

Recursos que tendrá que utilizar adecuadamente en cada uno de los contextos profesionales.

- Aula.
- Aula en el campus virtual.
- Biblioteca de la Escuela de Arquitectura o cualquier otra biblioteca universitaria.
- Herramientas informáticas y ofimáticas.
- Elementos de dibujo para resoluciones de problemas gráficos.
- Recursos web.
- Bibliografía de la asignatura.
- Otros documentos.

Resultados de aprendizaje que tendrá que alcanzar al finalizar las distintas tareas.

Al final de la asignatura, se espera que el estudiante sea capaz de:

- RA1. Resolver cuestiones relacionadas con el análisis dimensional para manejar correctamente las magnitudes físicas y sus unidades.
- RA2. Aplicar los principios fundamentales de la estática en la resolución de problemas de estructuras arquitectónicas.
- RA3. Comprender los conceptos de calor y temperatura y aplicación de la propagación del calor en el acondicionamiento térmico de los edificios.
- RA4. Adquirir un conocimiento conceptual y una comprensión adecuada del comportamiento de los fluidos (presión), en aplicación a las instalaciones arquitectónicas.
- RA5. Calcular centros de masas y momentos de inercia de superficies planas

Correlación entre competencias y resultados de aprendizaje:

CE8: RA2, RA3, RA4

CE9: RA1, RA2, RA3, RA4

CP7: RA5

CP8: RA3

CP9: RA4

Plan Tutorial

Atención presencial individualizada

Horario de atención personal de los profesores: para la tutoría presencial se solicitará la cita previamente por correo electrónico, y se confirmará la hora de tutoría por ese mismo medio. También se puede solicitar por medio del apartado tutorías del aula de Moodle.

- Miguel Angel Arnedo Ayensa. Despacho F106, Edificio de Ciencias Básicas. Tlf 928454494, miguelangel.arnedo@ulpgc.es

Lunes, jueves y viernes de 10 a 12 h.

- Santiago Guerra Guillen. Despacho F-124, Edificio de Ciencias Básicas. Tlf: 928454510, santiago.guerra@ulpgc.es

Lunes de 13:00 a 14:00, Martes de 13:00 a 14:00., Miércoles de 08:00 a 10:00, Jueves de 08:00 a 10:00.

- Esther Pérez Martell. Despacho de tutorías: Edificio de Arquitectura, área de básicas, 4ª planta, Tlf 928452843. esther.perez@ulpgc.es

1er cuatrimestre: lunes y miércoles 9.00-10.15 h; martes 16.00-18.30 h; 2º cuatrimestre: jueves 9.30-12.30.

Atención presencial a grupos de trabajo

En horario de tutoría previa cita (por correo electrónico) con el profesor.

Atención telefónica

No se contempla.

Atención virtual (on-line)

La atención virtual, asíncrona, se desarrollará a través del aula de la asignatura en la plataforma Moodle.

Datos identificativos del profesorado que la imparte.

Datos identificativos del profesorado que la imparte

Miguel Ángel Arnedo Ayensa (COORDINADOR) Departamento: 257 - FÍSICA Ámbito: 385 - Física Aplicada Área: 385 - Física Aplicada Despacho: FÍSICA Teléfono: 928454494 Correo Electrónico: miguelangel.arnedo@ulpgc.es
--

Guadalupe Espinosa Vivas (RESPONSABLE DE PRACTICAS) Departamento: 257 - FÍSICA Ámbito: 385 - Física Aplicada Área: 385 - Física Aplicada Despacho: FÍSICA Teléfono: Correo Electrónico: guesvi@hotmail.com
--

Bibliografía

[1 Básico] Mecánica vectorial para ingenieros /

Ferdinand P. Beer ... [et al.] ; revisión técnica, Javier León Cárdenas, Felipe de Jesús Hidalgo Cavazos.
McGraw-Hill,, México [etc.] : (2010) - (9ª ed.)
9786071502773 (v.1). -- 9786071502612 (v.2)

[2 Básico] Física general /

Francis W. Sears, Mark W. Zemansky ; version española de Albino Yusta Almarza.
Aguilar,, Madrid : (1981) - (5ª ed., 8ª reimp.)
8403201397 (Observaciones: 2)

[3 Básico] Física para la ciencia y la tecnología /

Paul A. Tipler, Gene Mosca.

Reverté,, Barcelona [etc.] : (2010) - (6ª ed.)

9788429144260 (Física moderna)

[4 Básico] Ingeniería mecánica.: estática /

R. C. Hibbeler.

Prentice-Hall Hispanoamericana,, México : (1996) - (7ª ed.)

9688806013 (Observaciones: 1)

[5 Recomendado] Ingeniería mecánica: estática.

Riley, William F

Reverté,, Barcelona : (1995)

842914255X