



Guía docente

Identificación de la asignatura

Asignatura / Grupo: 20353 – Mecánica / 6

Titulación: Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural – Primer curso

Créditos: 6

Período de impartición: Primer semestre

Contextualización

La asignatura Mecánica (código 20353) es una materia básica del módulo de Fundamentos Científicos que se imparte en el primer curso del grado en Ingeniería de Edificación y del grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural de la Universidad de las Illes Balears. Esta materia pertenece a la rama de Ingeniería y Arquitectura. Dado que es una materia básica de la rama de Ingeniería y Arquitectura el alumno debe adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para cursar otras materias de esta rama que presuponen un conocimiento sólido de los fundamentos de la Mecánica, entendiéndose en este aspecto que el alumno debe adquirir una serie de competencias técnicas. Por otra parte, la materia ofrece al alumno del grado en Ingeniería de Edificación o del grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural la posibilidad de aplicar conocimientos más abstractos de los elementos estructurales aplicados a la construcción, lo que le ayudará en la formación en otras materias del grado.

Competencias

Específicas

* CB1-4. Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de los sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.



Guía docente

Genéricas

- * CI-1. Resolución de problemas.
- * CI-4. Capacidad de análisis y síntesis.
- * CP-2. Razonamiento crítico.
- * CP-9. Aprendizaje autónomo.

Básicas

* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante debe haber alcanzado al finalizar el grado en el enlace siguiente: http://estudis.uib.es/es/grau/comp_basiques/.

Contenidos

Contenidos temáticos

1. Introducción
 - * Unidades y medidas
 - * Vectores
 - * Errores y tratamiento de datos
2. Introducción a la dinámica
 - * Órbita, trayectoria y desplazamiento
 - * Velocidad y aceleración
 - * Movimiento en una dimensión
 - * Cinemática en 2D y 3D
3. Fuerzas, momentos y leyes de Newton
 - * Leyes de la dinámica
 - * Tipos de fuerzas
 - * Momentos de una fuerza
 - * Sistemas de fuerzas
4. Fundamentos de estática en 2D
 - * Equilibrio del punto
 - * Fuerzas / momentos externos e internos
 - * Diagrama del sólido libre
 - * Equilibrio del sólido



Guía docente

5. Estática en estructuras 2D simples

- * Método de las secciones
- * Hiperestatismo
- * Estructuras articuladas planas

6. Geometría de masas

- * Centro de masa y gravedad en 2D y 3D
- * Momentos de inercia de cuerpos en 2D y teorema de Steiner
- * Círculo de Mohr para los momentos de inercia