



GUÍA DOCENTE 2021-2022
Diseño Mecánico

1. Denominación de la asignatura:

Diseño Mecánico

Titulación

Grado en Ingeniería de la Salud

Código

8238

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Ingeniería Mecánica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

María José García Tárrago

4.b Coordinador de la asignatura

María José García Tárrago

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3º curso / 6º semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CG-3: Capacidad para diseñar sistemas, dispositivos y procesos para su uso en aplicaciones médicas, de atención sanitaria o biológicas.

CG-12: Capacidad de utilizar herramientas y programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos dentro de su ámbito de aplicación.

CB-1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB-2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB-4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB-5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT-1: Capacidad de análisis y síntesis.

CT-7: Resolución de problemas, aplicando conocimientos a la práctica, de manera razonada.

CEC-IND12: Conocimiento de los principios de mecánica y mecanismos y su aplicación a la práctica clínica.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

El alumno se inicia en los conocimientos básicos del diseño mecánico. El alumno debe ser capaz de identificar las fuerzas que actúan sobre el cuerpo humano durante el movimiento o en equilibrio, para posteriormente poder predecir su comportamiento cuando esté sometido a unas condiciones determinadas. Los conocimientos adquiridos en esta asignatura también son aplicables para el diseño de sistemas o dispositivos en aplicaciones biomédicas.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Fundamentos biomecánicos. Materiales. Solicitaciones
Cinemática y dinámica
Equilibrio. Mecánica de los cuerpos deformables
Teorías de diseño
Aplicaciones del diseño mecánico. Simulación
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
Duane V. Knudson, (2007) Fundamentals of biomechanics, 2nd, Springer Science+Business Media LLC, New York, Joseph Hamill, (2017) Biomecánica: bases del movimiento humano, 4ª, Wolters Kluwer Health, Nihat Özkaya, (2017) Fundamental of Biomechanics. Equilibrium, Motion and Deformation, 4th, Springer, Raúl Villar Lázaro, (2012) Fundamentos físicos de los procesos biológicos. Volumen 1, biomecánica y leyes de escala, Alicante : Editorial Club Universitario, Richard G. Budynas, (2011) Shigley's Mechanical Engineering Design, 9th, Mc Graw Hill,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CG-3, CG-12, CB-1, CB-2, CB-4, CB-5, CEC-IND12	24	30	54
Clases prácticas	CG-3, CG-12, CB-1, CB-2, CB-5, CT1, CT7, CEC-IND12	24	44	68
Pruebas globales	CG-3, CG-12, CB-1, CB-2, CB4, CB-5, CT1, CT7, CEC-IND12	4	20	24
Tutorías	CB2, CB4, CEC-IND12	2	2	4
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua con breves pruebas en clase (4/10)	30 %	30 %
Prueba escrita de teoría (4/10)	30 %	30 %
Prueba escrita de problemas (4/10)	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de Evaluación Continua deberán solicitar por escrito al Decano la Evaluación Excepcional. Ésta consistirá en la realización de una prueba escrita y otra de problemas y de un trabajo personal con unas pruebas similares a las de la Evaluación Continua.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y proyectores
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Páginas webs relacionadas
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

Los aprobados por Junta de Escuela

14. Idioma en que se imparte:

Español



MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021		
TITULACIÓN	Grado en Ingeniería de la Salud	
CURSO	3º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Diseño mecánico / 8238	
SEMESTRE (1.º/2.º)	2º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Obligatoria	6
COORDINADOR/A	María José García Tárrago	
PROFESORADO	María José García Tárrago	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.... 		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> <u>NO PROCEDE</u>		



2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Se realizarán a través de los foros de la asignatura en ubuvirtual y/o por correo electrónico y/o por teléfono, en horario acordado para tutorías.

.....

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

NO PROCEDE

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las distintas metodologías evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.

.....

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

COMENTARIOS