

[GFN003] DISEÑO Y ANÁLISIS DE SISTEMAS MECÁNICOS

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA FÍSICA APLICADA A LA INDUSTRIA	Materia	Ingeniería Biomédica
Semestre	1	Curso	4
Carácter	OPTATIVA	Mención / Especialidad	MAST. BIOMEDICA
Plan	2022	Modalidad	Presencial
Idioma	CASTELLANO		
Créditos	5	H./sem.	0
Horas totales	23,22 h. lectivas + 101,78 h. no lectivas = 125 h. totales		

OBJETIVOS AGENDA 2030



PROFESORES

MATEOS HEIS, MODESTO

LAPEIRA AZCUE, ESTELA

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
CÁLCULO I FÍSICA GENERAL I	(No se requieren conocimientos previos)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CC	CO	HD	ECTS
GFR307 - Conocer y aplicar principios para el diseño y análisis de sistemas mecánicos	x	x		5
Total:				5

CC: Conocimientos o Contenidos / CO: Competencias / HD: Habilidades o Destrezas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE SECUNDARIOS

RGF418 Diseña un conjunto mecánico mediante software CAD

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo

Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas

HL

7,75 h.

HNL

23,25 h.

HT

23,25 h.

7,75 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

HL - Horas lectivas: 7,75 h.

HNL - Horas no lectivas: 23,25 h.

HT - Total horas: 31 h.

RGF415 Conoce, comprende y calcula el equilibrio estático de sólidos y las tensiones en sólidos deformables

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo

Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas

HL

5 h.

HNL

26 h.

HT

26 h.

5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

Observaciones: Puede ser requerido también defender frente al profesor o profesora los ejercicios realizados.

Observaciones: Puede ser requerido también defender frente al profesor o profesora los ejercicios realizados.

HL - Horas lectivas: 5 h.
HNL - Horas no lectivas: 26 h.
HT - Total horas: 31 h.

RGF417 Representa y acota diferentes tipos de piezas respetando las normas de dibujo técnico

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo		25,53 h.	25,53 h.
Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas	5,47 h.		5,47 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Presentación y defensa de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, TFG/TFM, retos y problemas

HL - Horas lectivas: 5,47 h.
HNL - Horas no lectivas: 25,53 h.
HT - Total horas: 31 h.

RGF416 Diseña y analiza sistemas mecánicos aplicando criterios de resistencia y rigidez

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	<i>HL</i>	<i>HNL</i>	<i>HT</i>
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo		27 h.	27 h.
Sesiones de tutorización y seguimiento de las actividades formativas	5 h.		5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

100%

Observaciones: Puede ser requerido también defender frente al profesor o profesora los ejercicios realizados.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas

Observaciones: Puede ser requerido también defender frente al profesor o profesora los ejercicios realizados.

HL - Horas lectivas: 5 h.
HNL - Horas no lectivas: 27 h.
HT - Total horas: 32 h.

CONTENIDOS

DISEÑO MECÁNICO

1. Representación de piezas en 2D
2. Acotación
3. Representación de piezas en 3D
4. Representación de piezas en 3D y ensamblajes mediante herramientas CAD

BIOMECÁNICA

1. Tracción, compresión
2. Flexión

3. Torsión

4. Propiedades mecánicas de los tejidos humanos

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Plataforma Moodle
Transparencias de la asignatura
Proyección de videos

Bibliografía

Técnicas Gráficas (FORMACION PROFESIONAL). EDITORIAL DONOSTIARRA
Adierazpen grafikoa ; unitate didaktikoa
Normalización del Dibujo Técnico; Cándido Preciado y Francisco Jesús Moral; EDITORIAL DONOSTIARRA
Meriam, J.L.; Kraige, L.G. Mecánica para Ingenieros; Estática. 3ª ed. Editorial Reverté: España, 1998.
Özkaya, N.; Nordin, M.; Goldsheyder, D.; Leger, D. Fundamentals of Biomechanics; Equilibrium, Motion and Deformation. Third Edition. Springer: New York, 2012.