

[GBBB02] FÍSICA II

DATOS GENERALES

Titulación GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	Materia FÍSICA
Semestre 2 Curso 1	Mención / Especialidad
Carácter FORMACIÓN BÁSICA	Idioma CASTELLANO
Plan 2013	Horas totales 72 h. lectivas + 78 h. no lectivas = 150 h. totales
Créditos 6 H./sem. 4	

PROFESORES

GOMEZ SANCHEZ, CHRISTIAN

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MATEMÁTICA I FÍSICA I	(No se requieren conocimientos previos)

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS	ECTS
G1B102 - Comprender y aplicar los principios de la Física mecánica a problemas del ámbito de la Ingeniería Biomédica	5,6
G1B113 - Resolver y comunicar problemas interdisciplinares del ámbito de la ingeniería participando en equipos de trabajo a través de proyectos aplicando las teorías y los procesos más relevantes	0,4
Total:	6

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGB121 Aplica los principios de la mecánica a la resolución de problemas de estática de sistemas mecánicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	40 h.		40 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		20 h.	20 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	90%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10%

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 40 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 60 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación prueba escrita
Observaciones: Media ponderada: 25% PC y 75% recuperación

RGB122 Resuelve problemas y ejercicios en el ámbito de estructuras mecánicas, analizando las tensiones y deformaciones

ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	32 h.		32 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		18 h.	18 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	90%
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	10%

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 32 h.
HNL - Horas no lectivas: 18 h.
HT - Total horas: 50 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación prueba escrita
Observaciones: Media ponderada: 25% PC y 75% recuperación

RGB123 Diseña componentes sanitarios aplicando los fundamentos de la estática y resistencia de materiales

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.

30 h.

30 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Capacidad técnica, implicación en el proyecto, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 30 h.

HT - Total horas: 30 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Recuperación prueba escrita

Observaciones:

RGB1311 Analiza el problema en equipo identificando los aspectos más relevantes, propone soluciones aplicando teorías, técnicas y procesos adecuados de forma argumentada y consensuada.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.

2,5 h.

2,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 2,5 h.

HT - Total horas: 2,5 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

[!] Banakako proba idatzia. Kontrol puntua

Observaciones:

RGB1312 Desarrolla la idea y la implementa, validando los resultados obtenidos y verificando la consecución del objetivo previsto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.

2,5 h.

2,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 2,5 h.

HT - Total horas: 2,5 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

[!] Banakako proba idatzia. Kontrol puntua

Observaciones:

RGB1313 Redacta informes técnicos de forma clara, concisa y estructurada siguiendo las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

HL

HNL

HT

Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.

2,5 h.

2,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

[!] Banakako proba idatzia. Kontrol puntua

Observaciones:

HNL - Horas no lectivas: 2,5 h.

HT - Total horas: 2,5 h.

RGB1314 Presenta y defiende el trabajo en público de forma clara, concisa y estructurada mediante el uso apropiado de soporte visual según las especificaciones establecidas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.

HL

HNL

HT

2,5 h.

2,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

P

Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.

100%

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

[!] *Banakako proba idatzia. Kontrol puntua*

Observaciones:

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 2,5 h.

HT - Total horas: 2,5 h.

CONTENIDOS

1. Estática
2. Sistemas de fuerzas
3. Equilibrio
 - a) Diagrama de sólido libre
4. Estructuras
5. Fuerzas distribuidas
 - a) Centro de masa (centro de gravedad)
 - b) Momento de inercia de superficie
6. Rozamiento
7. Trabajo virtual
8. Cinemática del sólido rígido
9. Cinética del sólido rígido

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos

Transparencias de la asignatura

Bibliografía

Özkaya, N.; Nordin, M.; Goldsheyder, D.; Leger, D. Fundamentals of Biomechanics; Equilibrium, Motion and Deformation. Third Edition. Springer: New York, 2012.

Meriam, J.L.; Kraige, L.G. Mecánica para Ingenieros; Estática. 3ª ed. Editorial Reverté: España, 1998.

Meriam, J.L.; Kraige, L.G. Mecánica para Ingenieros; Dinámica. 3ª ed. Editorial Reverté: España, 1998.

Fung, Y.C. Biomechanics; Motion, Flow, Stress, and Growth. Springer: New York, 1990.