



<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		2 h.	1 h.	3 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	(No hay mecanismos)		
<b>HL - Horas lectivas:</b> 2 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 1 h. <b>HT - Total horas:</b> 3 h.				

**2RGJ190 (2 sem) Conocer y aplicar las fases para desarrollar, en base a objetivos y planificación definidos, un proyecto de complejidad técnica acorde con sus conocimientos. Reflexiona sobre sus necesidades de formación tomando conciencia de sus limitaciones**

<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos		1 h.	2 h.	3 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	100%	(No hay mecanismos)		
<b>Observaciones:</b> Evaluacion continua. No se prevé recuperación.				
<b>HL - Horas lectivas:</b> 1 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 2 h. <b>HT - Total horas:</b> 3 h.				

**RGJ114 Utiliza el álgebra lineal para modelizar y para resolver los problemas de la ingeniería, utilizando software matemático**

<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		<b>HL</b>	<b>HNL</b>	<b>HT</b>
Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos		6 h.	6 h.	12 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>		
Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control		6 h.	14 h.	20 h.
Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo		3 h.	3 h.	6 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias		22 h.		22 h.
Realización de ejercicios y resolución de problemas individualmente y/o en equipo		22 h.	17 h.	39 h.
<b>SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>	<b>P</b>	<b>MECANISMOS DE RECUPERACIÓN</b>		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación, prácticas de laboratorio, proyectos de semestre, retos y problemas	10%	Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación		
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	10%	<b>Observaciones:</b> Nota final de los puntos de control: recuperación escrita (75%) + punto de control (25%). Prácticas y autoevaluaciones se recuperarán mediante evaluación continua		
Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación	80%			
<b>HL - Horas lectivas:</b> 59 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 40 h. <b>HT - Total horas:</b> 99 h.				

**2RGJ191 (2 sem)** Contribuir en la estrategia de funcionamiento del equipo priorizando los objetivos comunes, fomentando y valorando la participación de todas las personas y responsabilizándose de las tareas individuales, así como del cumplimiento de plazos.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Realización / Resolución de proyectos/retos/casos... para dar solución a problemas en contextos interdisciplinares, reales y/o simulados, individualmente y/o en equipos

*HL*      *HNL*      *HT*

1 h.      2 h.      3 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

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. No se prevé recuperación.

**HL - Horas lectivas:** 1 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 2 h.

**HT - Total horas:** 3 h.

**2RGJ194 (2 sem)** Realiza una presentación oral y defensa del proyecto clara y concisa, haciendo un uso correcto del lenguaje

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

*HL*      *HNL*      *HT*

2 h.      1 h.      3 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

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**Observaciones:** Evaluación continua. No se prevé recuperación.

**HL - Horas lectivas:** 2 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 1 h.

**HT - Total horas:** 3 h.

**RGJ113** Modeliza y resuelve problemas geométricos, físicos y de ingeniería mediante ecuaciones diferenciales

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Desarrollo y redacción de memorias, informes, presentaciones, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/prácticas/retos/análisis de casos realizados/investigaciones experimentales individualmente y/o en equipos

*HL*      *HNL*      *HT*

2 h.      2 h.      4 h.

Realización de pruebas, presentaciones, defensas, exámenes y/o puntos de control

3 h.      3 h.      6 h.

Prácticas de simulación en ordenador, individualmente y/o en equipo

3 h.      3 h.      6 h.

Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias

10 h.      10 h.

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

5 h.      5 h.      10 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

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

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

**Observaciones:** Nota final de los puntos de control: recuperación escrita (75%) + punto de control (25%). Prácticas y autoevaluaciones se recuperarán mediante evaluación continua

Pruebas individuales escritas y/u orales o pruebas individuales de codificación/programación

**HL - Horas lectivas:** 23 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 13 h.  
**HT - Total horas:** 36 h.

## CONTENIDOS

- 1- Ecuaciones diferenciales ordinarias
  - Ecuaciones diferenciales de primer orden
  - Ecuaciones diferenciales de segundo orden
  - Ecuaciones diferenciales de orden superior
  - Aplicaciones
  
- 2- Álgebra lineal:
  - Espacios vectoriales
  - Algebra matricial
  - Determinantes
  - Sistemas de ecuaciones lineales
  - Diagonalización

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Plataforma Moodle	David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald. Álgebra lineal y sus aplicaciones. Quinta edición. Editorial Pearson. 2016. ISBN:9786073237451
Presentaciones en clase	David Poole. Álgebra lineal: una introducción moderna. Cuarta edición. Cengage Learning Editores. 2017. ISBN: 978607526311
Transparencias de la asignatura	David Poole. Linear Algebra: a modern introduction. 4th edition. Cengage Learning. 2015. ISBN: 978128546324
Realización de prácticas en ordenador	Jon Rogawski. Cálculo, una variable. 2ª edición. Editorial Reverté, 2012. ISBN: 97884291516
	Robert T. Smith, Roland B. Minton. Cálculo, volumen 2. 2ª edición. Editorial McGraw-Hill, 2003. ISBN: 978844813973
	<a href="http://katalogoa.mondragon.edu/janum-bin/janum_login_opac_re_ink.pl?grupo=MECATRONICA12&amp;ejecuta=15&amp;_ST">http://katalogoa.mondragon.edu/janum-bin/janum_login_opac_re_ink.pl?grupo=MECATRONICA12&amp;ejecuta=15&amp;_ST</a>