

# GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

## IMPLANTACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO ACADÉMICO 22/23

Este documento refleja la situación en la que se encontrarán los estudiantes en el curso académico 2022/23.

PLAN 2011: CÓDIGO SIGMA 256 / PLAN 2019: CÓDIGO SIGMA 431

**1º) En primer lugar, a continuación, se describe el régimen transitorio aplicable a los estudiantes del plan anterior (ingreso en los cursos 19/20, 20/21 y 21/22), que se ven afectados por estas modificaciones.**

Por regla general, los alumnos que tengan pendiente de cursos anteriores asignaturas que solo cambian de nombre, deberán cursar las nuevas asignaturas arrastrando las convocatorias ya consumidas. En el caso de asignaturas que cambian de créditos y/o contenidos, los alumnos deberán cursar las nuevas asignaturas por primera vez (sin arrastrar convocatorias ya consumidas).

<b>1. ESTUDIANTES QUE PASAN A 2º CURSO</b>  Se adaptan al nuevo plan SIGMA	<b>1.1. SIN ASIGNATURAS PENDIENTES</b>	<p>Cursan las siguientes asignaturas de <b>2º CURSO</b> del nuevo plan y en los años siguientes las asignaturas de éste según las modificaciones realizadas.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Carácter</th><th>Asignatura</th><th>Créditos</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="3"><b>PRIMER CUATRIMESTRE</b></td></tr><tr><td>O</td><td>Ingeniería del software</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Estructura de computadores</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Teoría de autómatas y lenguajes formales</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Fundamentos de gestión empresarial</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Estadística</td><td>6</td></tr><tr><td colspan="3"><b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b></td></tr><tr><td>FB</td><td>Cálculo diferencial aplicado</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Desarrollo de software</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Ficheros y bases de datos</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Inteligencia artificial</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Sistemas operativos</td><td>6</td></tr></tbody></table>	Carácter	Asignatura	Créditos	<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			O	Ingeniería del software	6	O	Estructura de computadores	6	O	Teoría de autómatas y lenguajes formales	6	FB	Fundamentos de gestión empresarial	6	FB	Estadística	6	<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			FB	Cálculo diferencial aplicado	6	O	Desarrollo de software	6	O	Ficheros y bases de datos	6	O	Inteligencia artificial	6	O	Sistemas operativos	6		
	Carácter	Asignatura	Créditos																																								
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>																																											
O	Ingeniería del software	6																																									
O	Estructura de computadores	6																																									
O	Teoría de autómatas y lenguajes formales	6																																									
FB	Fundamentos de gestión empresarial	6																																									
FB	Estadística	6																																									
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>																																											
FB	Cálculo diferencial aplicado	6																																									
O	Desarrollo de software	6																																									
O	Ficheros y bases de datos	6																																									
O	Inteligencia artificial	6																																									
O	Sistemas operativos	6																																									
<b>1.2. CON ASIGNATURAS PENDIENTES</b>	<p>Cursan las asignaturas de <b>1º CURSO</b> del nuevo plan que tengan pendientes:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Carácter</th><th>Asignatura</th><th>Créditos</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="3"><b>PRIMER CUATRIMESTRE</b></td></tr><tr><td>FB</td><td>Cálculo</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Algebra Lineal</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Física</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Programación</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Técnicas de expresión oral y escrita</td><td>3</td></tr><tr><td>O</td><td>Humanidades I</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="3"><b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b></td></tr><tr><td>FB</td><td>Tecnología de computadores</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Principios físicos de la ingeniería informática</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Lógica</td><td>6</td></tr><tr><td>O</td><td>Estructura de datos y algoritmos</td><td>6</td></tr><tr><td>FB</td><td>Matemática discreta</td><td>6</td></tr></tbody></table>	Carácter	Asignatura	Créditos	<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			FB	Cálculo	6	FB	Algebra Lineal	6	FB	Física	6	FB	Programación	6	O	Técnicas de expresión oral y escrita	3	O	Humanidades I	3	<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			FB	Tecnología de computadores	6	FB	Principios físicos de la ingeniería informática	6	FB	Lógica	6	O	Estructura de datos y algoritmos	6	FB	Matemática discreta	6
Carácter	Asignatura	Créditos																																									
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>																																											
FB	Cálculo	6																																									
FB	Algebra Lineal	6																																									
FB	Física	6																																									
FB	Programación	6																																									
O	Técnicas de expresión oral y escrita	3																																									
O	Humanidades I	3																																									
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>																																											
FB	Tecnología de computadores	6																																									
FB	Principios físicos de la ingeniería informática	6																																									
FB	Lógica	6																																									
O	Estructura de datos y algoritmos	6																																									
FB	Matemática discreta	6																																									

<p><b>2. ESTUDIANTES QUE PASAN A 3º CURSO</b></p> <p>Se adaptan al nuevo plan SIGMA</p>	<p>2.1. SIN ASIGNATURAS PENDIENTES</p>	<p>Cursan las siguientes asignaturas de <b>3º CURSO</b> del nuevo plan y en los años siguientes las asignaturas de éste según las modificaciones realizadas.</p> <p><b>NO EXISTEN MENCIONES</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Carácter</th> <th>Asignatura</th> <th>Créditos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>PRIMER CUATRIMESTRE</b></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Heurística y optimización</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Redes de ordenadores</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Criptografía y seguridad informática</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Arquitectura de computadores</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Interfaces de usuario</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Aprendizaje automático</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Procesadores del lenguaje</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Sistemas interactivos y ubicuos</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Sistemas distribuidos</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Hojas de cálculo: nivel avanzado</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Competencias digitales para el uso de la información</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Humanidades II</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Carácter	Asignatura	Créditos	<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			O	Heurística y optimización	6	O	Redes de ordenadores	6	O	Criptografía y seguridad informática	6	O	Arquitectura de computadores	6	O	Interfaces de usuario	6	<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>			O	Aprendizaje automático	6	O	Procesadores del lenguaje	6	O	Sistemas interactivos y ubicuos	6	O	Sistemas distribuidos	6	O	Hojas de cálculo: nivel avanzado	1,5	O	Competencias digitales para el uso de la información	1,5	O	Humanidades II	3
	Carácter	Asignatura	Créditos																																												
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>																																															
O	Heurística y optimización	6																																													
O	Redes de ordenadores	6																																													
O	Criptografía y seguridad informática	6																																													
O	Arquitectura de computadores	6																																													
O	Interfaces de usuario	6																																													
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>																																															
O	Aprendizaje automático	6																																													
O	Procesadores del lenguaje	6																																													
O	Sistemas interactivos y ubicuos	6																																													
O	Sistemas distribuidos	6																																													
O	Hojas de cálculo: nivel avanzado	1,5																																													
O	Competencias digitales para el uso de la información	1,5																																													
O	Humanidades II	3																																													
2.2. CON ASIGNATURAS PENDIENTES	Cursan las asignaturas que procedan descritas en los apartados 1.1 y 1.2																																														

<p><b>3. ESTUDIANTES QUE PASAN A 4º CURSO Y MATRICULADOS EN 3º y 4º CURSO EN AÑOS ANTERIORES</b></p> <p>Continúan en el plan anterior SIGMA (2019)</p>	<p>3.1. SIN ASIGNATURAS PENDIENTES</p>	<p>Cursan las siguientes asignaturas de <b>4º CURSO</b> del plan anterior 2019.</p> <p><b>SIGUE EXISTIENDO MENCIONES</b> y habrá una oferta única de optativas para todas las menciones.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Carácter</th> <th>Asignatura</th> <th>Créditos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"><b>PRIMER CUATRIMESTRE</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Mención Computación</i></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Inteligencia artificial en las organizaciones</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Ingeniería del conocimiento</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Redes de neuronas artificiales</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Habilidades profesionales interpersonales</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Mención Ingeniería de computadores</i></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Multimedia</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Tecnologías informáticas para la Web.</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Sistemas de tiempo real</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Habilidades profesionales interpersonales</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>Mención Sistemas de información</i></td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Desarrollo de sistemas de información corporativos</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Metodología del desarrollo visual</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Tecnologías informáticas para los sistemas de información en Web</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Habilidades profesionales interpersonales</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><i>OPTATIVAS (COMPLETAR 9 CR)</i></td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>Oferta de asignaturas de 6cr y 3cr (consultar en <a href="#">Secretaría Virtual</a>)</td> <td>6 y 3</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>PRÁCTICAS EXTERNAS</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Carácter	Asignatura	Créditos	<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>			<i>Mención Computación</i>			O	Inteligencia artificial en las organizaciones	6	O	Ingeniería del conocimiento	6	O	Redes de neuronas artificiales	6	O	Habilidades profesionales interpersonales	3	<i>Mención Ingeniería de computadores</i>			O	Multimedia	6	O	Tecnologías informáticas para la Web.	6	O	Sistemas de tiempo real	6	O	Habilidades profesionales interpersonales	3	<i>Mención Sistemas de información</i>			O	Desarrollo de sistemas de información corporativos	6	O	Metodología del desarrollo visual	6	O	Tecnologías informáticas para los sistemas de información en Web	6	O	Habilidades profesionales interpersonales	3	<i>OPTATIVAS (COMPLETAR 9 CR)</i>			P	Oferta de asignaturas de 6cr y 3cr (consultar en <a href="#">Secretaría Virtual</a> )	6 y 3	P	PRÁCTICAS EXTERNAS	6
		Carácter	Asignatura	Créditos																																																										
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>																																																														
<i>Mención Computación</i>																																																														
O	Inteligencia artificial en las organizaciones	6																																																												
O	Ingeniería del conocimiento	6																																																												
O	Redes de neuronas artificiales	6																																																												
O	Habilidades profesionales interpersonales	3																																																												
<i>Mención Ingeniería de computadores</i>																																																														
O	Multimedia	6																																																												
O	Tecnologías informáticas para la Web.	6																																																												
O	Sistemas de tiempo real	6																																																												
O	Habilidades profesionales interpersonales	3																																																												
<i>Mención Sistemas de información</i>																																																														
O	Desarrollo de sistemas de información corporativos	6																																																												
O	Metodología del desarrollo visual	6																																																												
O	Tecnologías informáticas para los sistemas de información en Web	6																																																												
O	Habilidades profesionales interpersonales	3																																																												
<i>OPTATIVAS (COMPLETAR 9 CR)</i>																																																														
P	Oferta de asignaturas de 6cr y 3cr (consultar en <a href="#">Secretaría Virtual</a> )	6 y 3																																																												
P	PRÁCTICAS EXTERNAS	6																																																												

ESTUDIANTES QUE PASAN A 4º CURSO, Y MATRICULADOS EN 4º CURSO EN AÑOS ANTERIORES

Continúan en el plan anterior SIGMA (2019)

**SEGUNDO CUATRIMESTRE**

O	Dirección de proyectos de desarrollo de software	6
TF	Trabajo fin de Grado	12
<i>Mención Computación</i>		
O	Teoría avanzada de la computación	6
O	Informática gráfica e inteligencia artificial	6
<i>Mención Ingeniería de computadores</i>		
O	Seguridad en dispositivos móviles	6
O	Informática gráfica y aceleración hardware	6
<i>Mención Sistemas de información</i>		
O	Recuperación y acceso a la información	6
O	Diseño y administración de base de datos	6

**3.2. CON ASIGNATURAS PENDIENTES**

Cursan las asignaturas que procedan descritas en los apartados 1.1, 2.1 y 3.1, con las siguientes particularidades:

- **MENCIÓN COMPUTACIÓN:**
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Diseño de sistemas operativos” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Diseño de sistemas interactivos” cursarán la asignatura “Sistemas interactivos y ubicuos” del nuevo plan, arrastrando convocatorias consumidas.
- **MENCIÓN INGENIERÍA DE COMPUTADORES**
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Diseño de sistemas operativos” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Organización de computadores” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Ingeniería de la ciberseguridad aplicada a la ingeniería de Computadores” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
- **MENCIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Diseño de sistemas operativos” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Métodos y técnicas de trabajo cooperativo” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Técnicas de desarrollo de software” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
  - o Si tienen pendiente la asignatura “Ingeniería de la ciberseguridad aplicada a los sistemas de información” la cursarán en un grupo específico para estudiantes que la tengan pendiente de superar, en el 2º cuatrimestre.
- **Si aún son del plan 2011:**
  - o Si tienen pendiente “Dirección de proyectos de desarrollo del software” se podrá matricular SIN DOCENCIA en el 2ºct
  - o Si tienen pendiente “Informática Gráfica” cursarán cualquiera de las asignaturas de Informática Gráfica del plan 2019, según su mención, durante el curso 2022/23.

- A. Los y las estudiantes **que continúan en el plan anterior (2019)** lo podrán hacer hasta el curso 2025/26 (incluido). A partir del curso 2026/27 los y las estudiantes que no hayan finalizado estudios se adaptarán al plan nuevo (2022) aplicando las siguientes tablas. Estas tablas también se utilizarán para realizar las adaptaciones de aquellos estudiantes que quieran voluntariamente pasar al plan nuevo.

Asignaturas plan anterior (2019)			Asignaturas plan nuevo (2022)		
Diseño de sistemas operativos (6cr)	Obligatoria	3º, 2C	Fundamentos de internet de las cosas (6cr)	Obligatoria	4º, 2C
Técnicas de búsqueda y uso de la Información (1,5cr)	Obligatoria	3º, 2C	Competencias digitales para el uso de la información (1,5cr)	Obligatoria	3º, 2C
Diseño de sistemas interactivos (6cr)	Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	Sistemas interactivos y ubicuos (6cr)	Obligatoria	3º, 2C
Organización de computadores (6cr)	Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	-----	-----	-----
Ingeniería de la ciberseguridad aplicada a la ingeniería de computadores (6cr)	Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	Ingeniería de la ciberseguridad	Obligatoria	4º, 1C
Métodos y técnicas de trabajo cooperativo (6cr)	Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	-----	-----	-----
Técnicas de desarrollo de software (6cr)	Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	Técnicas de desarrollo de software (6cr)	Optativa	4º, 2C
Ingeniería de la ciberseguridad aplicada a los Sistemas de Información (6cr)	Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	Ingeniería de la ciberseguridad	Obligatoria	4º, 1C
Ingeniería del conocimiento (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	-----	-----	-----
Redes de neuronas artificiales (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Redes de neuronas artificiales (6cr)	Optativa	4º, 2C
Multimedia (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	-----	-----	-----
Sistemas de tiempo real (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Sistemas de tiempo real (3cr)	Optativa	4º, 1C
Tecnologías informáticas para la web (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Tecnologías informáticas para la web (6cr)	Optativa	4º, 2C
Desarrollo de sistemas de información corporativos (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Desarrollo y operación de sistemas software (6cr)	Obligatoria	4º, 2C
Metodología de desarrollo visual (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Ingeniería de sistemas ciberfísicos (6cr)	Optativa	4º, 1C
Tecnologías informáticas para los Sistemas de Información en Web (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	-----	-----	-----
Dirección de proyectos de desarrollo de software (6cr)	Obligatoria	4º, 2C	Dirección de proyectos de desarrollo de software (6cr)	Obligatoria	4º, 1C
Informática Gráfica e Inteligencia Artificial (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Informática gráfica (3cr)	Optativa	4º, 1C
Teoría avanzada de la computación (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Teoría avanzada de la computación (6cr)	Optativa	4º, 2C
Informática Gráfica y aceleración hardware (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Informática gráfica (3cr)	Optativa	4º, 1C
Seguridad en dispositivos y comunicaciones móviles (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Seguridad en dispositivos móviles (6cr)	Optativa	4º, 2C
Diseño y administración de bases de datos (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Arquitectura de datos (6cr)	Obligatoria	4º, 1C
Recuperación y acceso a la información (6cr)	Opt.Oblig. de M.	4º, 2C			
<b>Resto de créditos optativos superados</b>		<b>4º, 1C</b>	<b>El número de créditos optativos superados (con misma denominación u otra equivalente)</b>		<b>4º, 1C – 2C</b>

El resto de asignaturas se adaptan con su misma denominación y curso/cuatrimestre.

- B. Los y las estudiantes **del plan antiguo (2011) con ingreso anterior al curso 2019/20** se seguirán rigiendo por el documento de implantación firmado por el Director del Grado en Ingeniería Informática de fecha 15/07/2019 (y sus correspondientes anexos para los cursos 20/21 y 21/22), a excepción de aquellos estudiantes que quieran pasar al nuevo plan 2022 antes del curso 2025/26, en cuyo caso se les aplicará la siguiente tabla de equivalencias (también para los estudiantes del plan 2011 que no finalicen estudios en el curso 2025/26):

Asignaturas plan anterior (2011)		Asignaturas plan nuevo (2022)	
Técnicas de búsqueda y uso de la información(3cr) Formación básica	1º, 1C	Competencias digitales para el uso de la información (1,5cr) Obligatoria	3º, 2C
		Hojas de Cálculo: nivel avanzado (1,5cr) Obligatoria	3º, 2C
Calculo diferencial aplicado (6cr) Formación Básica	2º, 1C	Calculo diferencial aplicado (6cr) Formación Básica	2º, 2C
Criptografía y seguridad informática (6cr) Obligatoria	2º, 2C	Criptografía y seguridad informática (6cr) Obligatoria	3º, 1C
Principios de desarrollo de software (6cr) Obligatoria	2º, 2C	Desarrollo de software (6cr) Obligatoria	2º, 2C
Ingeniería del software (6cr) Obligatoria	3º, 1C	Ingeniería del software (6cr) Obligatoria	2º, 1C
Dirección de proyectos de desarrollo del software (6cr) Obligatoria	3º, 1C	Dirección de proyectos de desarrollo del software (6cr) Obligatoria	4º, 1C
Diseño de sistemas operativos (6cr) Obligatoria	3º, 2C	Fundamentos de internet de las cosas (6cr) Obligatoria	4º, 2C
Ingeniería de la seguridad (6cr) Optativa obligatoria de mención	3º, 2C	Ingeniería de la ciberseguridad Obligatoria	4º, 1C
Métodos y técnicas de trabajo corporativo (6cr) Optativa obligatoria de mención	3º, 2C	-----	-----
Técnicas ágiles de desarrollo de software (6cr) Optativa obligatoria de mención	3º, 2C	Técnicas de desarrollo de software (6cr) Optativa	4º, 2C
Diseño de sistemas interactivos (6cr) Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	Sistemas interactivos y ubicuos (6cr) Obligatoria	3º, 2C
Organización de computadores (6cr) Opt.Oblig. de M.	3º, 2C	-----	-----
Tecnologías informáticas para la web (6cr) Optativa obligatoria de mención	4º, 1C	Tecnologías informáticas para la web (6cr) Optativa	4º, 2C
Ingeniería del conocimiento (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	-----	-----
Redes de neuronas artificiales (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Redes de neuronas artificiales (6cr) Optativa	4º, 2C
Multimedia (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	-----	-----
Sistemas de tiempo real (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Sistemas de tiempo real (3cr) Optativa	4º, 1C
Desarrollo de sistemas de información corporativos (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Desarrollo y operación de sistemas software (6cr) Obligatoria	4º, 2C
Metodología de desarrollo visual (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	Ingeniería de sistemas ciberfísicos (6cr) Optativa	4º, 1C
Tecnologías informáticas para los Sistemas de Información en Web (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 1C	-----	-----
Habilidades: Humanidades (6cr) Obligatoria	4º, 2C	Habilidades: Humanidades I (3cr) Obligatoria	1º, 1C
		Habilidades: Humanidades II (3cr) Obligatoria	3º, 2C
Teoría avanzada de la computación (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Teoría avanzada de la computación (6cr) Optativa	4º, 2C
Diseño y administración de bases de datos (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 2C	Arquitectura de datos (6cr) Obligatoria	4º, 1C
Recuperación y acceso a la información (6cr) Opt.Oblig. de M.	4º, 2C		
Informática gráfica (6cr) Optativa obligatoria de mención	4º, 2C	Informática gráfica (3cr) Optativa	4º, 1C
Seguridad en dispositivos móviles (6cr) Optativa obligatoria de mención	4º, 2C	Seguridad en dispositivos móviles (6cr) Optativa	4º, 2C
<b>Resto de créditos optativos superados</b>	<b>4º, 1C</b>	<b>El número de créditos optativos superados</b>	<b>4º, 1C -2C</b>

El resto de asignaturas se adaptan con su misma denominación y curso/cuatrimestre.

**2º) Los estudiantes de nuevo ingreso para el curso 2022/23:** empezarán a cursar las asignaturas del plan estudios modificado desde el primer curso.

Fdo.: Carlos Linares López  
DIRECTOR DEL GRADO  
EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Fdo.: Francisco Javier García Rey  
DIRECTOR DE LA OFICINA  
DE ESTUDIANTES DE LA E.P.S.