2024.05 ACUERDO DE JUNTA DE FACULTAD DE 21 DE FEBRERO DE 2024 POR EL QUE SE MODIFICA EL ITINERARIO CONJUNTO PARA EL ESTUDIO SIMULTÁNEO DE LOS GRADOS EN MATEMÁTICAS Y EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

La Junta de Facultad de Ciencias, en sesión de 21 de febrero de 2024, acuerda aprobar las adaptaciones necesarias del programa conjunto en Matemáticas y en Ingeniería Informática, de conformidad con las modificaciones del plan de estudios del Grado en Matemáticas que entrarán en vigor el próximo curso académico 2023-24 (anexo I).

Zaragoza, 21 de febrero de 2024.

607e185231feb3603b3140a1fd0387f0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/607e185231feb3603b3140a1fd0387f0

CSV: 607e185231feb3603b3140a1fd0387f0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 1
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
PATRICIA FERREIRA NEILA	Profesora Secretaría de la Facultad de Ciencias	26/02/2024 10:34:00

Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

COMISIÓN MIXTA DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA CONJUNTO DE MATEMÁTICAS E INGENIERÍA INFORMÁTICA

Acta de la reunión del 13 de febrero de 2024

En sesión telemática del 31 de enero de 2024, comenzó una reunión de la comisión a las 18:30 horas. Dicha reunión finalizó a las 19:15 horas, con la participación de todos sus miembros (Mario Pérez Riera y Berta Olano Guillén de forma asíncrona). En los días posteriores se continúo con un debate y participación por correo electrónico entre los miembros de la Comisión, hasta llegar al resultado final que se recoge en esta acta, dándose por concluido el 13 de febrero de 2024 a las 17:00.

Participantes:

- Conchita Martínez Pérez (Presidenta de la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Matemáticas), presidenta de la comisión.
- Sergio Ilarri Artigas (Coordinador del Grado en Ingeniería Informática en la EINA), secretario de la comisión.
- Mario Pérez Riera (coordinador del Grado en Matemáticas).
- Javier Resano Ezcaray (Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad de Grados de la EINA).
- Luis Palazón Simón (representante de estudiantes).
- Berta Olano Guillén (representante de estudiantes).

Como único punto del orden del día, se analizaron adaptaciones del programa necesarias tras las modificaciones del plan de estudios del Grado en Matemáticas, que entrarán en vigor el próximo curso. Se indica a continuación un resumen de estas modificaciones:

- La asignatura anual 39400 “Álgebra lineal” se divide en dos asignaturas cuatrimestrales: “Álgebra lineal I” (7,5 ECTS) y “Álgebra lineal II” (6 ECTS).

- La asignatura anual 39401 “Análisis matemático I” también se divide en dos asignaturas cuatrimestrales: “Análisis matemático I” (7,5 ECTS) y “Análisis matemático II” (6 ECTS).

- Con los dos cambios anteriores, el primer cuatrimestre de primer curso tendría 3 ECTS más que ahora y el segundo cuatrimestre tendría 3 ECTS menos, con lo cual pasarían a tener 39 ECTS y 36 ECTS, respectivamente, en lugar de 36 ECTS y 39 ECTS.

- La asignatura anual 39406 “Análisis matemático II” (15 ECTS) se divide en dos asignaturas cuatrimestrales: “Análisis matemático III” (7,5 ECTS) y “Análisis matemático IV” (7,5 ECTS).

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

- El Trabajo Fin de Grado (ahora de 10 ECTS) pasa a tener 12 ECTS. Por otro lado, desaparece el requisito del nivel B1 de inglés, que ahora son 2 ECTS; no obstante, en el Grado en Ingeniería Informática todavía existe este requisito, hasta que se apruebe su modificación para la adaptación al RD822/2021.

- Se ha modificado el Anexo II de la regulación del Programa Conjunto para adaptarlo a las nuevas asignaturas que entrarán en vigor. Por otro lado, en relación al texto que acompaña las tablas de reconocimiento, se ha añadido la indicación de que los reconocimientos son aplicables "siempre que no las hubiesen superado previamente". Además, se han detectado algunos problemas de formato en la versión que estaba publicada (algunos de los cuales hacían que no pudiera verse el texto de la asignatura "30205 Arquitectura de ordenadores" —su nombre exacto es "30205 Arquitectura y organización de computadores 1"—, presente en la tabla de reconocimientos), así como alguna errata menor (una aparición del texto "Asignatura reconocida" debía sustituirse por "Asignatura cursada"), por lo que se han corregido estos aspectos.

Se adjunta al acta un documento que refleja cómo quedaría la modificación de la reglamentación del Programa Conjunto, con los cambios relativos a aspectos nuevos destacados (no se han marcado las correcciones).

En la reunión del 31 de enero de 2024, se comentaron también algunos otros aspectos relativos al desarrollo del curso, fuera del orden del día.

Sin más asuntos que tratar, hacia las 17:00 horas se considera finalizada la reunión.

Zaragoza, 13 de febrero de 2024.

Fdo.: Sergio Ilarri Artigas	Fdo.: Conchita Martínez Pérez
Secretario de la Comisión	Presidenta de la Comisión

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

ANEXO – REGULACIÓN DEL PROGRAMA CONJUNTO EN MATEMÁTICAS E INGENIERÍA INFORMÁTICA

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

Regulación académica programa conjunto en Matemáticas e Ingeniería Informática

(modificada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 29 de junio de 2021)

Art. 1 Autorización del Programa conjunto MatInf.

Se autoriza la impartición de un estudio simultáneo organizado por la Facultad de Ciencias y la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, que permita simultanear los estudios del Grado en Matemáticas y del Grado en Ingeniería Informática, en adelante "Programa MatInf", mediante una ordenación temporal de diferentes asignaturas a cursar a partir de los planes de estudios oficiales de ambas titulaciones y teniendo en cuenta lo regulado en los artículos siguientes.

Art. 2 Titulación a obtener.

Los estudiantes que superen el Programa MatInf obtendrán los títulos oficiales de Graduado o Graduada en Matemáticas y Graduado o Graduada en Ingeniería Informática.

Art. 3 Duración del programa.

Se establece un itinerario con una duración de 10 semestres (5 cursos académicos) con un total de 389 ECTS distribuidos de la forma indicada en el anexo I. Los estudiantes que superen el itinerario completo obtendrán los títulos oficiales de Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza y Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de Zaragoza. El itinerario está organizado para que los estudiantes puedan obtener el título oficial de Graduado o Graduada en Matemáticas al superar los cuatro primeros cursos académicos.

Art. 4 Sistema de Garantía de la Calidad. Coordinación de las enseñanzas.

Al no tratarse de un grado específico, el sistema de garantía de calidad residirá en los órganos correspondientes de cada una de las dos titulaciones. Se habilitarán los mecanismos adecuados para la coordinación entre los órganos de ambas titulaciones a través de una Comisión Mixta de seguimiento del Programa MatInf en las que participarán los coordinadores de ambas titulaciones, un representante de cada una de las comisiones de garantía de calidad y dos representantes de los estudiantes del programa conjunto. La presidencia de la Comisión Mixta irá rotando bienalmente entre ambos centros.

Art. 5 Lugar de impartición de las enseñanzas.

1. Los horarios de impartición de todas las asignaturas del itinerario propuesto para cada curso académico, con indicación precisa del lugar de impartición de las clases e indicación de las fechas de exámenes correspondientes se harán públicos en la web de la Facultad de Ciencias, en la web de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura y en los tablones oficiales de las titulaciones de Grado en Matemáticas y Grado en Ingeniería Informática antes de que se inicie el periodo de matrícula.
2. Será responsabilidad de ambos centros y sus correspondientes órganos de garantía de la calidad ofertar un horario de clases y exámenes que permita al estudiante cursar cada uno de los semestres establecidos en este itinerario y que facilite lo máximo posible la asistencia a clases teóricas y prácticas y a exámenes.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 4 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

3. No se garantiza la compatibilidad de asistencia ni una franja horaria razonable para itinerarios alternativos que elija el estudiante.

Art. 6 Centro responsable de las gestiones administrativas.

Tanto la Facultad de Ciencias como la Escuela de Ingeniería y Arquitectura son corresponsables del Programa MatInf. Para la gestión académica se designa a la Escuela de Ingeniería y Arquitectura como centro gestor de la matriculación del Programa MatInf y todas las cuestiones relacionadas con la misma.

Art. 7 Número de plazas para estudiantes de nuevo ingreso.

Cada año, la Facultad de Ciencias y la Escuela de Ingeniería y Arquitectura establecerán de forma conjunta, para su aprobación por Consejo de Gobierno, y harán público, el número máximo de estudiantes de nuevo ingreso y de cambio de estudios que admitirán en este itinerario de simultaneidad del Grado en Matemáticas y del Grado en Ingeniería Informática.

Art. 8 Admisión de estudiantes.

1. La solicitud de admisión para cursar los estudios simultáneos de Matemáticas e Ingeniería Informática se realizará por el mismo procedimiento que para el resto de titulaciones ofertadas por la Universidad de Zaragoza, ofertándose como si de una titulación diferente se tratase.
2. A efectos de plazas de nuevo ingreso, los estudiantes del Programa MatInf serán considerados tanto estudiantes del Grado en Matemáticas como del Grado en Ingeniería Informática y las plazas ofertadas se minorarán de la oferta de plazas que marca la memoria de verificación de cada uno de los Grados. Del mismo modo, las plazas que quedasen desiertas se incrementarán en las plazas de nuevo ingreso por el procedimiento de cambio de estudios.
3. Los estudiantes que habiendo iniciado una de las titulaciones, deseen posteriormente incorporarse a este itinerario podrán hacerlo por el procedimiento de cambio de estudios.
4. Se respetarán los mismos cupos de admisión que para el resto de estudiantes.
5. En todo caso, también se podrá solicitar la simultaneidad de estudios, en los términos en los que se ha estado llevando a cabo hasta la aprobación de esta regulación del estudio simultáneo, siempre que se cumpla la normativa general de la Universidad de Zaragoza.

Art. 9 Criterios de matrícula.

Los estudiantes que cursen el Programa MatInf tendrán el carácter de estudiantes a tiempo completo y por tanto, de acuerdo con la normativa de la Universidad de Zaragoza, deberán matricularse de todos los créditos asignados al primer curso del plan de estudios conjunto. En los siguientes cursos académicos deberán matricularse en asignaturas de ambas titulaciones hasta la obtención del grado en alguna de ellas con un total mínimo de 75 créditos matriculados por curso académico excepto cuando el número de créditos que les falten para la obtención de los dos títulos de grado sea inferior a 75. No les serán de aplicación las normas sobre matriculación mínima y máxima en estudios a tiempo parcial, estableciéndose una matrícula máxima de 100 créditos.

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 5 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

Art. 10 Celebración de exámenes.

Las convocatorias de exámenes se celebrarán en las fechas que determine el calendario oficial.

Art. 11 Abandono de una de las dos titulaciones.

El abandono de una de las dos titulaciones puede producirse por decisión voluntaria del estudiante, o por incumplimiento de los criterios de permanencia establecidos en este reglamento. Las asignaturas que se hubiesen aprobado en la titulación que se abandone serán automáticamente reconocidas en la titulación de destino, de acuerdo a lo recogido en el apartado siguiente y transferidas al expediente del estudiante sin que implique pago adicional de tasas en concepto de reconocimiento de créditos.

Art. 12 Reconocimiento de los conocimientos en el Programa MatInf.

Los reconocimientos de créditos obligatorios y optativos entre los grados de Matemáticas e Ingeniería Informática se detallan en los anexos II (créditos obligatorios) y III (créditos optativos). Dicho reconocimiento se realizará de manera automática, salvo que el estudiante presente una solicitud en sentido contrario.

Art. 13 Trabajo Fin de Grado.

Se deberán realizar dos Trabajos Fin de Grado, uno por cada titulación. El Trabajo Fin de Grado en Matemáticas deberá seguir la normativa de la Facultad de Ciencias, así como las directrices propias del Grado en Matemáticas. El Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Informática deberá seguir la normativa de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, así como las directrices propias del Grado en Ingeniería Informática.

Disposición transitoria.

1. Hasta que el Consejo Social regule los criterios de permanencia de los programas conjuntos, la realización de este Programa Conjunto requiere la superación de, al menos, 54 créditos por curso académico (con excepción de aquellos estudiantes a los que les queden menos de 75 créditos para la obtención de los dos grados). En todo caso, y siempre de acuerdo con la normativa de Permanencia de la Universidad de Zaragoza, si el estudiante acredita causa justificada podrá continuar con el Programa Conjunto previa solicitud a la dirección del centro responsable de la gestión académica establecido en el artículo 6.

2. El programa conjunto se inicia con una oferta de 10 plazas a expensas de la necesaria modificación de las memorias de verificación para aumentar el número de estudiantes de nuevo ingreso en un número no inferior a 10.

Disposiciones finales.

Primera.

La Universidad, previo informe de la Facultad de Ciencias y de la Escuela de Ingeniería y Arquitectura, se reserva el derecho de no ofertar para promociones sucesivas este itinerario si

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 6 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

la demanda de estos estudios no justifica su mantenimiento. En lo no acordado en estas normas, les será de aplicación la normativa de carácter general para los estudiantes de la Universidad de Zaragoza.

Segunda.

Se faculta al Consejo de Dirección de la Universidad de Zaragoza para comunicar a ACPUA y Consejo de Universidades la impartición de dicho Programa Conjunto a partir de las titulaciones verificadas, así como la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la aplicación de dicho Programa Conjunto y resolver las cuestiones que se puedan plantear en su implementación dentro de la nueva estructura de Grado.

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 7 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

Universidad Zaragoza

Anexo I

Itinerario conjunto para el estudio simultáneo de los grados en Matemáticas e Ingeniería Informática

	S1			S2			
		Álgebra lineal I	7,5		Álgebra lineal II	6	
		Análisis matemático I	7,5		Análisis matemático II	6	
	39404	Números y conjuntos	6	39405	Grafos y combinatoria	6	
1º	39500	Introducción a los computadores	6	39505	Arquitectura y organización de computadores I	6	
	39504	Programación I	6	39509	Programación II	6	
	39501	Fundamentos de Administración de empresas	6	39506	Física y electrónica	6	
		CRÉDITOS TOTAL S1	**39**		**CRÉDITOS TOTAL S2**	**36**	**75**

	S3			S4			
		Análisis matemático III	7,5		Análisis matemático IV	7,5	
	39407	Análisis numérico I	4,5	39407	Análisis numérico I	4,5	
	39409	Ecuaciones diferenciales ordinarias	4.5	39409	Ecuaciones diferenciales ordinarias	4.5	
2º	39410	Geometría lineal	6	39412	Introducción a la probabilidad y la estadística	6	
	39510	Sistemas operativos	6	39411	Estructuras algebraicas	6	
	39512	Programación de sistemas concurrentes	6	39518	Tecnología de programación	6	
	39513	Estructuras de datos y algoritmos	6				
		CRÉDITOS TOTAL S3	**40.5**		**CRÉDITOS TOTAL S4**	**34.5**	**75**

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 8 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

Universidad Zaragoza

	S5			S6		
3º	39408	Topología general	4,5	39408	Topología general	4,5
	39414	Variable compleja	4,5	39414	Variable compleja	4,5
	39415	Análisis numérico II	4,5	39415	Análisis numérico II	4,5
	39416	Cálculo de probabilidades	6	39419	Estadística matemática	7,5
	39511	Redes de computadores	6	39420	Ecuaciones en derivadas parciales	6
	39514	Teoría de la computación	6	39425	Bases de datos I	6
	39522	Ingeniería del software	6	39515	Arquitectura y organización de computadores II	6
		CRÉDITOS TOTAL S5	**37,5**		**CRÉDITOS TOTAL S6**	**39**
						76,5

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

unizar.es

	S7			S8			
4º	39421	Integral de Lebesgue	6		Optativa (2)	6	
	39422	Modelización matemática	6		Trabajo Fin de Grado (Matemáticas)	12	
	39413	Geometría de curvas y superficies	4,5	39413	Geometría de curvas y superficies	6	
	39417	Teoría de Galois	6	39516	Administración de sistemas	6	
	39418	Investigación operativa	6	39517	Interacción persona ordenador	6	
	39521	Sistemas distribuidos	6		Especialidad 1 (3)	6	82,5
	39524	Sistemas de información	6				
		CRÉDITOS TOTAL S7	**40,5**		**CRÉDITOS TOTAL S8**	**42**	

	S9			S10			
5º	39520	Proyecto Hardware	6	39526	Proyecto Software	6	
	39523	Inteligencia artificial	6		Especialidad 2 (3)	6	
	39527	Seguridad informática	6		Especialidad 3 (3)	6	
		Especialidad 4 (3)	6		Especialidad 7 (3)	6	
		Especialidad 5 (3)	6		Especialidad 8 (3)	6	
		Especialidad 6 (3)	6		TFG (en la especialidad elegida de GIINF)	12	
		Idioma moderno Inglés B1 (1)	2				
		CRÉDITOS TOTAL S9	**38**		**CRÉDITOS TOTAL S10**	**42**	**80**
					Créditos total		**387**

(1) Se podrá reconocer según la tabla de equivalencia de idiomas de la Universidad de Zaragoza. Dicha tabla recoge la posibilidad de reconocimiento si se han cursado al menos 18 ECTS de asignaturas en inglés.

(2) La optativa del Grado en Matemáticas que aparece en el Semestre 8 puede cursarse también en el Semestre 7 si así lo desea el estudiante.

(3) Asignaturas obligatorias por Itinerario o Especialidad en el Grado en Ing. Informática
Especialidad: Computación: 39529, 39530, 39531 39532, 39533, 39534.- Elegir dos entre: 39560, 39561, 39562 y 39563
Especialidad: Sistemas de la información: 39550, 39551, 39552 39553, 39554, 39555, 39556. – Elegir una entre: 39564, 39565 y 39566
Especialidad: Tecnologías de la información: 39550, 39552, 39557 39539, 39554, 39556, 39558. – Elegir una entre: 39538 y 39546
Especialidad: Ingeniería de Computadores: 39535, 39536, 39537 39538, 39539, 39540, 39541, 39542
Especialidad: Ingeniería del Software: 39543, 39544, 39545 39546, 39548, 39554, 39549. – Elegir una entre: 39556 y 39559

Nota: las asignaturas de especialidad de Ing. Informática se han numerado en la tabla del mismo modo que en el plan de estudios del Grado.

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 10 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

Anexo II Reconocimiento de créditos obligatorios entre los Grados en Matemáticas e Ingeniería Informática.

Se reconocerán las asignaturas obligatorias que se relacionan en la columna izquierda de la tabla siguiente a los estudiantes que las hayan superado en su totalidad, computándose en el Grado en Ingeniería Informática como superadas por reconocimiento las asignaturas que figuran en la columna derecha, siempre que no las hubiesen superado previamente.

Asignatura cursada en el Grado en Matemáticas	Asignatura reconocida en el Grado en Ingeniería Informática
(Por asignar) Análisis Matemático I	30202 Matemáticas I
(Por asignar) Álgebra lineal I	30203 Matemáticas II
27012 Introducción a la probabilidad y la estadística	30207 Estadística
27005 Grafos y combinatoria	30208 MatemáticaDiscreta
27025 Bases de datos I	30219 Bases de datos

Se reconocerán las asignaturas obligatorias que se relacionan en la columna izquierda de la tabla siguiente a los estudiantes que las hayan superado en su totalidad, computándose en el Grado en Matemáticas como superadas por reconocimiento las asignaturas que figuran en la columna derecha, siempre que no las hubiesen superado previamente.

Asignatura cursada en el Grado en Ingeniería Informática	Asignatura reconocida en el Grado en Matemáticas
30206 Física y Electrónica 30205 Arquitectura y organización de computadores 1	(Por asignar) Física I (Por asignar) Física II
30204 Programación I 30209 Programación II	27003 Informática I

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 11 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

Anexo III Reconocimiento de créditos optativos entre los Grados en Matemáticas e Ingeniería Informática

Se reconocerán como créditos optativos del Grado en Ingeniería Informática (plan 439), y hasta un reconocimiento máximo de 16 ECTS, los cursados en cualquiera de las siguientes asignaturas del Grado en Matemáticas de la Universidad de Zaragoza (plan 453):

27007 Análisis numérico I
27015 Análisis numérico II
27018 Investigación Operativa
27016 Cálculo de Probabilidades
27019 Estadística Matemática
27022 Modelización Matemática

No se reconocerán en el Grado en Ingeniería Informática créditos optativos por asignaturas del Grado en Matemáticas que no estén en el listado anterior.

Se reconocerá la asignatura optativa *27024 Informática II*, computándose en el Grado en Matemáticas como superada por reconocimiento, a los estudiantes que hayan superado en su totalidad la asignatura *30218 Tecnología de programación* del Grado en Ingeniería Informática (plan 439).

Se reconocerán 6 créditos optativos en el grado en Matemáticas a los alumnos que hayan superado en su totalidad la asignatura *30214 Teoría de la computación* del Grado en Ingeniería Informática (plan 439).

Se reconocerán como créditos optativos del Grado en Matemáticas, y hasta un reconocimiento máximo de 12 ECTS, los cursados en cualquiera de las siguientes asignaturas del Grado en Ingeniería Informática de la Universidad de Zaragoza (plan 439):

30213 Estructuras de datos y algoritmos
30223 Inteligencia artificial
30227 Seguridad informática
30224 Sistemas de información
30212 Programación de sistemas concurrentes y distribuidos
30221 Sistemas distribuidos

No se reconocerán en el Grado en Matemáticas créditos optativos por asignaturas del Grado en Ingeniería Informática que no estén en el listado anterior.

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0

CSV: 49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 12 / 13
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha
CONCEPCION MARIA MARTÍNEZ PÉREZ	Presidenta de la Comisión	15/02/2024 09:37:00
SERGIO ILARRI ARTIGAS	Secretario de la Comisión	15/02/2024 10:47:00

Universidad Zaragoza
1542

Distribución de créditos de ambos Grados en el Programa Conjunto MatInf

Curso	Matemáticas	Informática	Idioma Moderno Inglés	ECTS
Primero	39	36		75
Segundo	51	24		75
Tercero	52.5	24		76.5
Cuarto	52.5	30		82.5
Quinto	0	78	2	80
Total	**195**	**192**	**2**	**389**

49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0
Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en http://valide.unizar.es/csv/49354a4219fb465a9ae05009eb8966e0