



**MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO
UNIVERSITARIO OFICIAL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTADÍSTICA
AVANZADA Y CIENCIA DE DATOS**

Universidad solicitante: UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Centro responsable: Facultad de Matemáticas

Versión	Consejo de Gobierno	Implantación / Modificación Sustancial	Año Implantación
V01	17-07-2025	Implantación del Título	2026

Contenido

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2).....	3
1.1.- Descripción general.....	3
1.2.- Justificación del interés del título y contextualización	3
1.3.- Objetivos formativos.....	6
2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2).....	7
3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)	11
3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión	11
3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos	15
3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida	17
4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3).....	21
4.1.- Estructura del plan de estudios.....	21
4.2.- Actividades y metodologías Docentes	35
4.3.- Sistemas de evaluación	37
4.4.- Estructuras curriculares específicas	38
5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)	39
5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos	39
5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios	48
6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)	51
6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles.....	51
6.2.- Gestión de las Prácticas externas.....	58
6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios.....	64
7. Calendario de implantación	64
7.1.- Cronograma de implantación	64
7.2.- Procedimiento de adaptación.....	64
7.3.- Enseñanzas que se extinguen (en su caso).	64
8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10).....	64
8.1.- Sistema interno de garantía de calidad	64
8.2.- Medios para la información pública	65
8.3.- Anexos.....	69

1. Descripción, objetivos formativos y justificación del título (ESG 1.2)

1.1.- Descripción general

1.1. Denominación del Título			
Máster Universitario en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos por la Universidad de Sevilla			
1.2. Nivel MECES:	3		
1.3. Rama:	Ciencias		
1.4. Ámbito de conocimiento:	Matemáticas y Estadística		
1.4.a) Universidad Responsable:	Universidad de Sevilla		
1.4.b) Cód. RUCT y denominación del Centro de impartición responsable:	41008647 Facultad de Matemáticas		
1.4.c) Centro acreditado institucionalmente	no		
1.5.a) Título conjunto:	no		
1.5.b) Convenio (TC nacional):			
1.5.c) Universidades Participantes:			
1.5.d) Código RUCT y Denominación de los Centros de impartición			
1.6 Menciones/Especialidades (denominación y ECTS):			
1.6.a) Mención dual:	no		
1.6.b) Convenio Mención dual:			
1.7. Número total de créditos:	60		
Información Referente al centro en el que se imparte el Título:			
1.8. Modalidad de enseñanza (marcar lo que proceda)	X	Presencial	Núm. Plazas: 30
		Híbrida (semipresencial)	Núm. Plazas:
		Virtual (No presencial)	Núm. Plazas:
1.9. Número total de plazas en el centro una vez que la titulación se implante al completo:	30		
1.9.a) Número de plazas de nuevo ingreso para primer curso:	30		
1.10. Idiomas de impartición:	Español		

1.2.- Justificación del interés del título y contextualización

Este máster se configura como la continuación natural para los/as Graduados/as en Estadística, habida cuenta de que se solicitará el cambio del Grado en Estadística a Grado en Estadística y Ciencia de Datos. Además, se solicitará que este máster dé acceso prioritario, junto con el Máster Universitario en Matemáticas, al Programa de Doctorado Matemáticas.

Para el diseño del plan de estudios, se constituyó la Comisión para la Elaboración del Plan de Estudios del Máster en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos, aprobada por asentimiento por la Junta de Centro de la Facultad de Matemáticas en su sesión extraordinaria nº 95 del día 21 de febrero de 2025 (<https://matematicas.us.es/index.php/organizacion/junta-de-centro/actas/junta-de-centro-extraordinaria-no-95>). Son miembros de esta comisión:

- El Decano.
- La Vicedecana de Ordenación Académica y Planes de Estudios.
- Un/a representante de cada uno de los siguientes departamentos:
 - Departamento de Álgebra.
 - Departamento de Análisis Matemático.
 - Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.
 - Departamento de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico.
 - Departamento de Estadística e Investigación Operativa.
 - Departamento de Geometría y Topología.

- Departamento de Matemática Aplicada I.
- Departamento de Matemática Aplicada II.
- Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos.
- Seis representantes de las/os estudiantes.
- Dos representantes del PTGAS.

La composición actual puede consultarse en:

<https://matematicas.us.es/index.php/organizacion/junta-de-centro/miembros-de-la-junta-de-centro>

Además, se ha invitado con carácter permanente al Subdirector de Planes de Estudio y Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

Por lo tanto, se asegura así que el diseño ha tenido en cuenta la opinión de todos los grupos de interés.

Por otra parte, en el sistema público español se imparten, entre otros, los siguientes másteres afines al propuesto:

- [Máster en Estadística Aplicada – Universidad de Granada](#)
- [Máster Universitario en Ciencia de Datos y Tecnología de Computadores – Universidad de Granada](#)
- [Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación – Universidad de Oviedo](#)
- [Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universitat de Girona](#)
- [Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universitat Pompeu Fabra](#)
- [Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universitat Politècnica de Catalunya](#)
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universidad de Alicante
- Máster Universitario en Modelización y Análisis de Datos Económicos - Universidad de Castilla-La Mancha
- Máster Universitario en Ciencia de Datos Masivos - Universidad de Navarra
- Máster Universitario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático - Universidad de La Rioja
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universidad Autónoma de Madrid
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universidad Politécnica de Madrid
- Máster Universitario en Estadística para la Ciencia de Datos - Universidad Carlos III de Madrid
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universidad Internacional Menéndez Pelayo
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universitat Oberta de Catalunya
- Máster Universitario en Ciencia de los Datos - Universidad Ramón Llull
- Máster Universitario en Análisis de Datos para los Negocios - Universidad Ramón Llull
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universitat de València
- Máster Universitario en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios - Universidad de Oviedo
- Máster Universitario en Fundamentos de la Ciencia de Datos - Universidad de Barcelona
- Máster Universitario en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes y Big Data - Universidad de Salamanca
- Máster Universitario en Ciencia de Datos - Universidad Pompeu Fabra
- Máster Universitario en Minería de Datos e Inteligencia de Negocios - Universidad Complutense de Madrid
- Máster Universitario en Minería de Datos y Gestión del Conocimiento - Universidad Politécnica de Catalunya

- Máster Universitario en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes - Universidad de Salamanca
- Máster Universitario en Técnicas Estadísticas - Universidad de Santiago de Compostela
- Máster Universitario en Estadísticas Oficiales e Indicadores Sociales y Económicos - Universidad Complutense de Madrid
- Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación - Universidad del País Vasco
- Máster Universitario en Estadística e Investigación Operativa - Universidad Politécnica de Catalunya
- [Máster Universitario en Modelización Matemática, Estadística y Computación - Universidad de Zaragoza](#)

Esto avala el interés académico, científico y profesional de este máster.

Si bien, al tratarse de una nueva titulación, no tenemos datos de solicitudes, podemos compararla con el actual Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Sevilla, que comparte materias transversales con el presente título. La oferta de plazas para este máster es de 30, mientras que el tanto por ciento de solicitudes en primera opción y total en los últimos cursos académicos se recoge en la siguiente tabla:

	Curso 2020/21	Curso 2021/22	Curso 2022/23	Curso 2023/24	Curso 2024/25
1ª Opción	106,67%	93,34%	86,67%	96,67%	140,00%
Total	200,00%	213,34%	263,34%	220,00%	346,67%

Por otra parte, el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial por la Universidad de Sevilla, que también comparte materias transversales con el presente título, oferta asimismo 30 plazas, mientras que los datos de solicitudes se recogen en la siguiente tabla:

	Curso 2020/21	Curso 2021/22	Curso 2022/23	Curso 2023/24	Curso 2024/25
1ª Opción	176,67%	146,67%	153,34%	276,67%	310,00%
Total	393,34%	393,34%	350,00%	643,34%	896,67%

Finalmente, en el Máster Propio en Data Science & Big Data impartido por profesores de los departamentos de Estadística e Investigación Operativa y de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial a través del Centro de Formación Permanente de la Universidad de Sevilla, que se desarrolla en su cuarta edición online y 4 ediciones previas presenciales, el número de plazas ofertadas es de 25, con el siguiente número de solicitantes anuales: 67, 73,82, 86, 77, 68, 59, 60.

Estos datos avalan el interés profesional y social del título.

1.3.- Objetivos formativos

Principales objetivos formativos del título

El Máster Universitario en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos está dirigido a graduados con interés en el área de la Estadística y tiene como objetivos fundamentales:

- Que el estudiantado adquiera las competencias necesarias para el tratamiento computacional y estadístico de datos, utilizando técnicas computacionales y de Inteligencia Artificial.
- Que el estudiantado se inicie en la investigación en la Estadística y en la Ciencia de Datos para que, si lo desea, pueda incorporarse al programa de doctorado “Matemáticas” de la Universidad de Sevilla y realizar una tesis doctoral.
- Que el estudiantado mejore sus capacidades para su incorporación al mundo laboral, como profesional en el ámbito de la Estadística y la Ciencia de Datos en campos como la industria, la empresa, la administración y la tecnología.

Objetivos formativos de las menciones o especialidades

No se contemplan menciones ni especialidades.

Estructuras curriculares específicas y justificación de sus objetivos

No se contemplan estructuras curriculares específicas.

Estrategias metodológicas de innovación docente específicas y justificación de sus objetivos

No se contemplan estrategias metodológicas de innovación docente específicas.

Perfiles fundamentales de egreso a los que se orientan las enseñanzas y profesiones reguladas

Perfiles de egreso:	- Perfil académico: acceso al programa de doctorado “Matemáticas” de la Universidad de Sevilla. - Perfil de investigación: investigación en centros públicos (Universidades o Centros Tecnológicos) o en departamentos de I+D+i del sector privado. - Perfil profesional: incorporación de la persona egresada como científica/o de datos dentro de la empresa.
Habilita para profesión regulada:	no
Profesión regulada:	
Acuerdo:	
Norma:	
Condición de acceso para título profesional:	no
Título profesional:	

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (ESG 1.2)

Para establecer los resultados del proceso de formación y de aprendizaje que caracterizan a un titulado en el Máster Universitario en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos, se han tenido en cuenta el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad y la publicación CEDEFOP (2014): *Terminology of European Education and Training Policy European. A selection of 130 key terms*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Los resultados de formación y de aprendizaje seleccionados se adecúan a una formación avanzada, de carácter especializado, orientada tanto a la especialización profesional, como a promover la iniciación en tareas investigadoras.

Por resultados de formación y de aprendizaje se entiende el *“conjunto de conocimientos, destrezas y/o competencias que una persona ha obtenido y/o es capaz de demostrar al término de un determinado proceso de aprendizaje formal, no formal o informal”*.

También puede entenderse el resultado de formación y de aprendizaje como la *“expresión de lo que una persona sabe, comprende y es capaz de hacer al culminar un proceso de aprendizaje; se define en términos de conocimientos, destrezas y competencias.”*

Los conocimientos o contenidos (etiquetados como “Cnúmero”), habilidades o destrezas (etiquetadas como “HDnúmero”) y competencias (etiquetadas como “COMnúmero”), para el Máster en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos, que se recogen a continuación, garantizan, entre otros, los principios generales de la organización de las enseñanzas universitarias oficiales establecidos en el Real Decreto 822/2021, en especial aquellos fijados en el artículo 4.1.

Todos los resultados de formación y aprendizaje serán evaluables y exigibles para otorgar el título, y serán traducidos en todos los módulos del plan de estudios para lograr su verificación.

De forma genérica, el Trabajo de Fin de Máster deberá verificar adecuadamente la adquisición global por el estudiantado de estos conocimientos, habilidades y competencias.

Por otro lado, este plan de estudios tiene como referente fundamental el respeto a los derechos humanos y derechos fundamentales, así como los valores democráticos (la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación, entre otros). Además, se respetarán los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final segunda del Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre. Para ello, se establecerán medidas que garanticen a todo el estudiantado la posibilidad de alcanzar los resultados del proceso de formación y de aprendizaje previstos, en ausencia de discriminación. Las autoridades académicas del centro y la universidad tienen establecidos los mecanismos para que todas las actividades de docentes y discentes del plan se realicen respetando los derechos

fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, los Derechos Humanos y los principios de igualdad de oportunidades, la no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Así, se pondrán en marcha los medios que el Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria de la Universidad de Sevilla tiene previstos para la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales que pueden consultarse en la dirección electrónica:

<https://sacu.us.es/spp-prestaciones-discapacidad>

También se garantizará el respeto a la igualdad de género atendiendo a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y de hombres, y al principio de igualdad de trato y no discriminación por razón de nacimiento, origen nacional o étnico, religión, convicción u opinión, edad, discapacidad, orientación sexual, identidad o expresión de género, características sexuales, enfermedad, situación socioeconómica o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

Las garantías de igualdad de género están supervisadas por la Unidad para la Igualdad de la Universidad de Sevilla, encargada de vigilar las mismas y de promover políticas de igualdad. Los servicios ofrecidos por esta unidad pueden consultarse en la dirección electrónica:

<https://igualdad.us.es/wpblog/>

Finalmente, se respetará el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética. Para ello, la Universidad de Sevilla cuenta con una Unidad de Medio Ambiente, cuya información puede consultarse en la dirección electrónica:

<https://smantenimiento.us.es/uma/>

Conocimientos o Contenidos (C)

“Resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje. El conocimiento representa el conjunto de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto”.

“Hace referencia a lo que un titulado o titulada sabe y comprende, a aquellos saberes que ha adquirido a través de la asimilación de teorías, el manejo de datos, el análisis de la información o la apropiación de conceptos en un determinado campo científico”.

Código (C)	Descripción
C1	Posee y comprende conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser original en el desarrollo y/o aplicación de ideas, bien en un contexto de investigación, bien en un contexto de análisis en empresas y/o instituciones.
C2	Posee los conocimientos matemáticos y estadísticos que, partiendo de la base de la superación de un grado y, apoyándose en libros de texto avanzados y trabajos

	de investigación, se desarrollan en la propuesta de título de Máster en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos que se presenta.
C3	Comprende las demostraciones rigurosas de algunos resultados clásicos y el desarrollo de técnicas y modelos en los distintos ámbitos de la Estadística.
C4	Comprende el desarrollo de estrategias, técnicas y modelos en los distintos ámbitos relacionados con la Ciencia de Datos, en particular, en la aplicación de técnicas computacionales y estrategias de Inteligencia Artificial y Optimización de modelos.
C5	Conoce la existencia y el funcionamiento de software clave para la Ciencia de Datos y su aplicación en entornos científicos y productivos.
C6	Posee conocimientos en estrategias computacionales y lenguajes de programación que permiten implementar y/o adaptar el software necesario para el desarrollo de técnicas en el ámbito de la Estadística y la Ciencia de Datos.
C7	Identifica las etapas del ciclo de vida de un proyecto de Ciencia de Datos y sus desafíos técnicos y éticos, incluyendo la igualdad de género y la sostenibilidad ambiental.

Habilidades o Destrezas (HD)

“Habilidad para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de desempeñar tareas y resolver problemas.”

“Hace referencia a lo que sabe hacer un titulado o titulada, y requiere tener destreza para aplicar conocimientos, desarrollar procedimientos y utilizar técnicas para realizar determinadas tareas, afrontar situaciones y/o resolver problemas”.

Código <i>(HD)</i>	Descripción
HD1	Aplica los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
HD2	Comunica sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
HD3	Reúne e interpreta información de carácter matemático y/o estadístico que pueda ser aplicada a otras áreas del conocimiento científico.
HD4	Maneja herramientas y conceptos matemáticos y estadísticos para el procesamiento del conocimiento matemático y de la información contenida tanto en colecciones de datos como en textos y reportes estadísticos.
HD5	Se comunica y accede a la información en otras lenguas relevantes en el ámbito científico.
HD6	Comprende y utiliza el lenguaje y la argumentación matemática y estadística, en particular, enuncia proposiciones en distintos campos de las matemáticas, para construir demostraciones y conclusiones que permitan transmitir los conocimientos adquiridos y los resultados obtenidos en el Análisis de Datos.
HD7	Sabe abstraer las propiedades estructurales de objetos matemáticos, de la realidad observada, de los datos analizados y de otros ámbitos, distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y puede probarlas con demostraciones o con técnicas estadísticas, así como ilustrarlas con ejemplos o refutarlas con

	contraejemplos.
HD8	Propone, analiza, valida e interpreta modelos de situaciones reales, utilizando las herramientas matemáticas, estadísticas e informáticas adecuadas a los fines que se persigan.
HD9	Utiliza aplicaciones informáticas y técnicas computacionales para el Análisis Estadístico y Topológico de Datos, Visualización Gráfica, Optimización, Inteligencia Artificial u otras áreas, orientando su aplicación según las situaciones y en función de las limitaciones de las mismas.
HD10	Maneja herramientas, conceptos y estrategias básicas de la inteligencia artificial para el pre-procesamiento de grandes masas de datos, así como en el procesamiento de la información contenida en las mismas.

Competencias (COM)

“Capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal”.

Código (COM)	Descripción
COM1	Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
COM2	Continuar adquiriendo conocimientos y desarrollando habilidades de manera autodirigida y autónoma en el ámbito de la Estadística y la Ciencia de Datos.
COM3	Hacer aportaciones en el avance científico de las Matemáticas y de la Estadística, especialmente en el ámbito del Análisis de Datos.
COM4	Poseer capacidad de fomentar nuevos desarrollos científico-tecnológicos en su ámbito laboral, así como capacidad de adaptación para incorporar nuevas herramientas y estándares en entornos en evolución, así como desarrollar un espíritu emprendedor e innovador.
COM5	Saber desarrollar métodos computacionales novedosos, en los ámbitos de la Estadística, de la Ciencia de Datos y de las Matemáticas en general, y saber utilizarlos en las múltiples aplicaciones y situaciones reales en que sean relevantes.
COM6	Identificar problemas concretos en el ámbito profesional, así como saber aplicar las herramientas matemáticas, estadísticas y computacionales para resolver dichos problemas y tomar decisiones sobre los mismos.
COM7	Saber trabajar, cooperar y liderar en equipos multidisciplinares, aportando soluciones y comunicando resultados técnicos a audiencias no expertas, especialmente en proyectos de Ciencia de Datos, integrando buenas prácticas de código y documentación.
COM8	Fomentar y garantizar el respeto a los Derechos Humanos y a los principios de accesibilidad universal, igualdad, no discriminación y los valores democráticos y de la cultura de la paz y de igualdad de género.

3. Admisión, reconocimiento y movilidad (ESG 1.4)

3.1.- Requisitos de acceso y procedimientos de admisión

¿Cumple requisitos de acceso según legislación vigente? Sí

Procedimiento y criterios de Admisión

La Universidad de Sevilla no dispone de una normativa específica propia sobre el acceso y admisión a los títulos de Máster Universitario, dado que, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único, según dispone el artículo 73 del [DECRETO LEGISLATIVO 1/2013 de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades](#).

A. Requisitos de acceso

En el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, se indica lo siguiente en relación con los criterios de acceso a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario:

“1. La posesión de un título universitario oficial de Graduada o Graduado español o equivalente es condición para acceder a un Máster Universitario, o en su caso disponer de otro título de Máster Universitario, o títulos del mismo nivel que el título español de Grado o Máster expedidos por universidades e instituciones de educación superior de un país del EEES que en dicho país permita el acceso a los estudios de Máster.

2. De igual modo, podrán acceder a un Máster Universitario del sistema universitario español personas en posesión de títulos procedentes de sistemas educativos que no formen parte del EEES, que equivalgan al título de Grado, sin necesidad de homologación del título, pero sí de comprobación por parte de la universidad del nivel de formación que implican, siempre y cuando en el país donde se haya expedido dicho título permita acceder a estudios de nivel de postgrado universitario. En ningún caso el acceso por esta vía implicará la homologación del título previo del que disponía la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el de realizar los estudios de Máster”.

.....

“4. Las universidades podrán excepcionalmente establecer, a partir de normativas específicas aprobadas por sus órganos de Gobierno, procedimientos de matrícula condicionada para el acceso a un Máster Universitario. Esta consistirá en permitir que un o una estudiante de Grado al que le reste por superar el TFG y como máximo hasta 9 créditos ECTS, podrá acceder y matricularse en un Máster Universitario, si bien en ningún caso podrá obtener el título de Máster si previamente no ha obtenido el título de Grado. Las universidades garantizarán la prioridad en la matrícula de los y las estudiantes que dispongan del título universitario oficial de Graduada o Graduado. En este procedimiento podrán ser tenidos en cuenta los créditos pendientes de reconocimiento o transferencia en el título de Grado, o la exigencia de

superación de un determinado nivel de conocimiento de un idioma extranjero para la obtención del título.”

B. Admisión

Por otra parte, en el mismo artículo 18 del Real Decreto 822/2021, se indica lo siguiente en relación con los procedimientos de admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario:

“3. Las universidades garantizarán una información transparente y accesible sobre los procedimientos de admisión, y deberán disponer de sistemas de orientación al estudiantado. Asimismo, asegurarán que dicha información y los procedimientos de admisión tengan en cuenta al estudiantado con discapacidad o con necesidades específicas, y dispondrán de servicios de apoyo y asesoramiento adecuados.

4. Las universidades podrán excepcionalmente establecer, a partir de normativas específicas aprobadas por sus órganos de Gobierno, procedimientos de matrícula condicionada para el acceso a un Máster Universitario. Esta consistirá en permitir que un o una estudiante de Grado al que le reste por superar el TFG y como máximo hasta 9 créditos ECTS, podrá acceder y matricularse en un Máster Universitario, si bien en ningún caso podrá obtener el título de Máster si previamente no ha obtenido el título de Grado. Las universidades garantizarán la prioridad en la matrícula de los y las estudiantes que dispongan del título universitario oficial de Graduada o Graduado. En este procedimiento podrán ser tenidos en cuenta los créditos pendientes de reconocimiento o transferencia en el título de Grado, o la exigencia de superación de un determinado nivel de conocimiento de un idioma extranjero para la obtención del título.

5. Las universidades o los centros regularán la admisión en las enseñanzas de Máster Universitario, estableciendo requisitos específicos y, en caso de ser necesarios, complementos formativos, cuya carga en créditos no podrá superar el equivalente al 20 por ciento de la carga crediticia del título. Los créditos de complementos formativos tendrán la misma consideración que el resto de los créditos del plan de estudios del título de Máster Universitario.

6. Las universidades reservarán, al menos, un 5 por ciento de las plazas ofertadas en los títulos universitarios oficiales de Máster Universitario para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa”

Como ya se ha indicado, de acuerdo con las previsiones del art. 73 del DECRETO LEGISLATIVO 1/2013 de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único. En consecuencia, los procesos de admisión de estudiantes se realizan de acuerdo con los criterios que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz, considerándose en los mismos la existencia de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad. En la siguiente página web se puede consultar toda la documentación del proceso:

(<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=masteres>)

Según las disposiciones del Distrito Único Universitario de Andalucía por las que se establece el procedimiento para el ingreso en los Másteres universitarios, el criterio de prelación en la adjudicación de plazas tendrá en cuenta “los requisitos de admisión y los criterios en el orden de preferencia que para cada Máster se haya establecido en la correspondiente memoria de implantación, o en su defecto, por la Comisión Académica correspondiente”.

La Comisión Académica del Máster establecerá y aplicará los criterios de selección, siempre respetando los principios de mérito e igualdad de oportunidades.

Adicionalmente y en atención a lo dispuesto en el apartado 5 anterior, la Comisión del Distrito Único Andaluz adopta anualmente acuerdos por los que se establecen el procedimiento para el ingreso en los Másteres Universitarios que se imparten en cada curso académico y se regula el procedimiento de admisión en los estudios de máster universitario de las universidades públicas andaluzas, conforme a lo previsto en el artículo 18.4 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Dichos acuerdos son actualizados y pueden consultarse en el apartado “Normativa” del siguiente [enlace a la web del Distrito Único Andaluz](#).

Requisitos de admisión

Para ser admitido en los estudios de este máster, el primer requisito es tener el idioma español como lengua materna o bien acreditar un nivel de competencias lingüísticas en español, al menos al nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas o equivalente.

En cuanto a la titulación previa requerida para ser admitido en los estudios de este máster, será requisito poseer uno de los siguientes títulos de grado:

Preferencia ALTA: Grado en Estadística, Matemáticas, Ciencia de Datos, Ingeniería Informática u otras disciplinas afines, por una universidad perteneciente al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

Preferencia MEDIA: Grado en Física, Ingeniería de la Salud, otras Ingenierías u otras disciplinas afines, por una universidad perteneciente al EEES, así como las titulaciones de la Preferencia Alta, cursadas en una universidad no perteneciente al EEES.

Preferencia BAJA: Grado en Finanzas y Contabilidad, Economía, Psicología, Biología u otras disciplinas afines, por una universidad española o extranjera, así como las titulaciones de la Preferencia Media, cursadas en una universidad no perteneciente al EEES.

1. Las personas solicitantes con un título otorgado por una universidad no perteneciente al EEES podrán ser admitidas previa autorización de la Comisión Académica del Máster. La Comisión valorará la capacidad de aprendizaje de los contenidos del máster por parte de estas personas solicitantes en función de sus estudios previos.

2. La Comisión decidirá, si lo cree necesario, asignar la obligatoriedad de cursar créditos de complementos de formación, hasta un máximo de 12, a aquellas personas solicitantes con un título contemplado en las preferencias MEDIA o BAJA, así como a quienes tengan un título otorgado por una universidad no perteneciente al EEES. De manera general, estos complementos se propondrán de la siguiente oferta de materias y/o asignaturas, dependiendo de la formación previa del solicitante.

Grado en Estadística:

- Inferencia Estadística (Anual, 12 créditos).
- Modelos Lineales (Cuatrimestre 1, 6 créditos).
- Estadística Computacional II (Cuatrimestre 1, 6 créditos).

Grado de Ingeniería Informática - Tecnologías Informáticas:

- Fundamentos de la programación (Anual, 12 créditos).
- Análisis y Diseño de Datos y Algoritmos (Anual, 12 créditos).
- Inteligencia Artificial (Cuatrimestre 1, 6 créditos).

Grado de Ingeniería de la Salud:

- Fundamentos de programación (Cuatrimestre 1, 6 créditos).
- Estructura de Datos y Algoritmos (Cuatrimestre 1, 6 créditos).

Estos complementos formativos se deberán cursar de manera prioritaria, al iniciar los estudios de este máster, o de manera paralela, en el caso de las asignaturas anuales. La modalidad de impartición será presencial. Además, la Comisión Académica del Máster recomendará un itinerario para la realización de estos complementos a cada estudiante que debiera cursarlos.

3. En el caso de que la Comisión Académica lo estime oportuno, se podrá solicitar una entrevista personal para valorar si el perfil del solicitante es adecuado para el ingreso en el Máster.
4. La Comisión Académica del Máster evaluará las solicitudes, de acuerdo con la siguiente ponderación:
 - Expediente académico de licenciatura/grado (80%).
 - Afinidad del título con la formación proporcionada por el Grado en Estadística por la Universidad de Sevilla (20%).

3.2.- Criterios para el reconocimiento y transferencia de créditos

Los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos académicos en los títulos universitarios oficiales se regulan en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

En la Universidad de Sevilla, el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos se recoge en la normativa reguladora del reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Sevilla (Aprobada por Acuerdo 4.3/CG22-11-11 y modificada por Acuerdo 7.3/CG 20-2-15). Puede consultarse esta normativa en el siguiente enlace*:

[https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/Normativa Reconocimiento y Transferencia de creditos.pdf](https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/Normativa_Reconocimiento_y_Transferencia_de_creditos.pdf)

Las referencias al RD 1393/2007, de 28 de octubre, contenidas en esta normativa han de entenderse hechas a lo previsto en el artículo 10 del RD 822/2021, de 29 de septiembre, que deroga al anterior. Esta normativa se encuentra en proceso de revisión para su adaptación al citado Real Decreto.

Caso especial es el de los créditos obtenidos en el Máster Universitario en Matemáticas o en el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial, ambos por la Universidad de Sevilla, en asignaturas compartidas transversalmente con este máster. En este caso, los créditos correspondientes serán reconocidos o transferidos de manera automática, en esas mismas asignaturas, previa solicitud del estudiante. En concreto, se reconocerán las siguientes asignaturas:

Del Máster Universitario en Matemáticas:

Minería Estadística de datos	6 créditos
Modelado y Predicción estadística	6 créditos
Modelos Matemáticos en Logística y Transporte	6 créditos
Optimización	6 créditos
Procesos Estocásticos. Aplicaciones	6 créditos
TOTAL:	30 créditos

Del Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial:

Aprendizaje Profundo	6 créditos
Inteligencia Artificial para la Ciencia de los Datos	6 créditos
Seminario Avanzado de Aprendizaje Automático	6 créditos
TOTAL:	18 créditos

Por otra parte, se contemplan también los siguientes reconocimientos:

Tipos de reconocimiento	Mínimo	Máximo	Documento
Créditos cursados en centros de formación profesional de grado superior	0%	0%	
Créditos cursados en títulos propios	0%	9 (15%)	<p>Máster Propio en Data Science y Big Data por la Universidad de Sevilla: https://cfp.us.es/cursos/mu/data-science-y-big-data/6966/</p> <p>Otros títulos propios según criterio de la comisión. <i>Procedimiento según art. 13 de la Normativa de reconocimiento de créditos.</i></p> <p>Dada la diversidad del catálogo, actual y futuro, de títulos propios, los reconocimientos de asignaturas se resolverán siguiendo las normativas de la Universidad de Sevilla y analizado cada caso, teniendo en cuenta siempre las competencias, conocimientos y habilidades adquiridos en las materias superadas y las de la asignatura que se pretende reconocer. Todas las asignaturas del máster son susceptibles de reconocimiento.</p>
Créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	0%	9 (15%)	Se reconocerá preferentemente la asignatura "Prácticas Externas Optativas" (6 ECTS) siempre y cuando se acredite un mínimo de 12 meses de

		<p>desempeño a tiempo completo en experiencia laboral y/o profesional, desarrollando actividades relacionadas con los contenidos del máster. Por cada 2 meses adicionales de desempeño en las mismas condiciones, se reconocerá 1 ECTS, hasta un máximo de 3 ECTS. Este reconocimiento adicional se hará como “Créditos optativos genéricos”.</p> <p><i>Procedimiento según art. 14 de la Normativa de reconocimiento de créditos.</i></p>
--	--	--

* Las referencias al RD 1393/2007, de 28 de octubre, contenida en esta Normativa han de entenderse hechas a lo previsto en el artículo 10 del RD 822/2021, de 29 de septiembre, que deroga al anterior. Esta Normativa se encuentra en proceso de revisión para su adaptación al citado Real Decreto.

3.3.- Procedimiento para la organización de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Universidad de Sevilla ofrece la oportunidad a sus **estudiantes de máster** de realizar parte de sus estudios en otra universidad nacional o internacional garantizando el **reconocimiento académico** de lo estudiado en la universidad de destino, así como, la oportunidad de realizar prácticas internacionales, como prácticas curriculares o extracurriculares. La movilidad de los estudiantes se realiza a través de los convenios de colaboración que la Universidad de Sevilla tiene suscrito con el resto de las universidades nacionales y extranjeras, así como instituciones y empresas.

En relación con la **movilidad nacional**, la Universidad de Sevilla establece anualmente una convocatoria de Ayudas para apoyar la movilidad de estudiantes que cursen títulos conjuntos de máster universitarios con otras universidades españolas, incluyendo aquellos vinculados al Campus de Excelencia Internacional de Andalucía TECH, con el fin de sufragar los gastos de viajes y estancias en dichas universidades.

Por otra parte, la Universidad de Sevilla hace una firme apuesta por la internacionalización y para ello tiene implantada una política de movilidad con una amplia oferta de destinos y plazas para la movilidad física de sus estudiantes en universidades extranjeras, así como un catálogo de programas, como COILs (Colaborative Online International Learning), BIPs (blended Intensive Programs) o Intercambios Virtuales, que se desarrollan total o parcialmente, en formato virtual. Todas estas acciones ponen a disposición de los estudiantes de la US una experiencia internacional, ya sea en destino o en casa favoreciendo, además, de las competencias específicas las transversales como el aprendizaje de otros idiomas, el conocimiento de otras sociedades y culturas.

La movilidad internacional de la Universidad de Sevilla se realiza a través del **Programa Erasmus +** o bien a través de convenios bilaterales suscritos con universidades de terceros

países no asociados al programa Erasmus +. La financiación de estos programas de movilidad se realiza principalmente mediante dos vías: el programa **Erasmus +** (para los destinos Erasmus +) y los **Planes Propios de Docencia e Investigación** (para los destinos no Erasmus +).

Sin perjuicio de lo anterior, para ser admitido como estudiante de movilidad entrante en los estudios de este máster, en caso de no tener el idioma español como lengua materna, es requisito acreditar un nivel de competencias lingüísticas en español, al menos al nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas o equivalente.

3.3.1.- Programas de Movilidad Internacional de la Universidad de Sevilla

La oferta de movilidad a disposición de los estudiantes de máster se gestiona a través del Centro Internacional (<https://www.us.es/internacional/oficina-welcome/centro-internacional>), y se organiza en distintas convocatorias y programas:

Tabla 1. Catálogo de programas de movilidad internacional de la universidad de Sevilla para estudiantes

Codigo	Modalidad	Programa
EE-01	Estudios	Erasmus + KA103 (movilidad con países del programa Erasmus +)
EE-02	Estudios	Erasmus + KA107 (movilidad con países asociados)
EE-03	Estudios	Programa de Movilidad de la universidad de Sevilla (países asociados)
EE-04	Estudios	Doble Titulación Internacional
EE-05	Estudios	Universidad de Pennsylvania
EE-06	Estudios	PIMA Agrideso
EE-07	Estudios	PIMA Pedsocsgi
EE-08	Estudios	Erasmus Mundus
EE-09	Estudios	Programa de movilidad AUIP
EE-10	Estudios	Programa ISEP: Movilidad en EEUU y Canadá
EI-01	Estudios	Estancias de investigación de personal en formación FPI, FPU, PIF
EI-02	Estudios	Estancias de investigación de doctorando – Otros programas
EI-03	Estudios	Tesis co-tuteladas
EI-04	Estudios	Estancias de Investigación en la Universidad de California
EI-05	Estudios	Universidad de Cornell

EI-06	Estudios	Estancias de Investigación Programa de Mentorización INFHAE
EI-07	Estudios	Postdoctorales RCC 2+2 Universidad de Harvard
EP-01	Prácticas	Erasmus Prácticas
EP-02	Prácticas	Plan Propio US
EP-03	Prácticas	Universidad de Texas
EP-04	Prácticas	Servicio Prácticas en Empresas-prácticas Internacionales
EP-05	Prácticas	Programa Stella Junior
EC-01	Estancias Cortas	Estancias cortas en universidades de EEUU para la Facultad de Geografía e Historia
EC-02	Estancias Cortas	Estancias cortas de la Facultad de Filología
EC-03	Estancias Cortas	Proyectos Erasmus + y otros (proyectos)
EC-04	Estancias Cortas	Cursos de Verano en la Universidad de Virginia-Wise
EC-05	Estancias Cortas	Cursos de Verano en la Universidad de Minas Gerais
SA-01	Study Abroad	Programa Study Abroad
EL-01	Lectorados	Universidad de Indiana
EL-02	Lectorados	Universidad de Ohio
EL-03	Lectorados	Instituto de Lengua Rumana (Rumanía)
EL-04	Lectorados	Universidad SISU (China)
EL-05	Lectorados	DAAD (Alemania)
EI-06	Lectorados	Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill (EE.UU.)
EV-01	Virtual	Proyecto MOVIDIS

3.3.2.- Programas de Movilidad Internacional Externos a la Universidad de Sevilla

Además, La Universidad de Sevilla realiza campañas de difusión de las oportunidades de movilidad internacional externas, ofertadas por otras instituciones u organismos como, por ejemplo:

- Becas Santander Erasmus.
- Becas Santander Investigación.
- Becas Santander-British Council Summer Experience
- Becas de la Fundación Carolina.
- Becas de investigación FUNDAME.
- Becas de Movilidad Académica entre instituciones asociadas a la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP).
- Becas Fullbright de investigación predoctoral en Estados Unidos.
- Guía de movilidad internacional del Portal Universia.
- Buscador de becas de la SEPIE (Servicio Español para la Internacionalización de la Educación).
- Becas Talentia de la Secretaría General de Universidades
- Becas de la Fundación Ramón Areces para realizar estudios en el extranjero
- Becas de la Caixa
- Becas ofertadas por CIEE para estancias en Estados Unidos.
- Becas AVENIR 2020. La Embajada de Francia en España y la Asociación de Amistad franco-española, Diálogo, colaboran con empresas e instituciones de enseñanza superior para proponer becas de excelencia a estudiantes españoles o franco-españoles, facilitando la movilidad internacional y la inserción profesional.

Además, dispone de un [buscador](#) de becas y ayudas para que las personas interesadas puedan localizar fácilmente todas las ayudas para estancias de movilidad, tanto propias como externas, ofertadas por otras instituciones u organismos.

Hay que destacar que los estudiantes de la US involucrados en cualquier programa de movilidad tienen garantizados el reconocimiento académico de la actividad como así se recoge en la [NORMATIVA REGULADORA DEL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA](#) (Texto consolidado) (Aprobada por Acuerdo 4.3/CG 22-11-11 y modificada por Acuerdo 7.3/CG 20-2-15) en particular su Capítulo IV, sobre reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

Por otro lado, para en cada uno de sus centros y/o programas hay un responsable de los programas de movilidad, que vela por la confección individualizada del acuerdo de estudios del estudiante, garantizando así el reconocimiento académico.

Movilidad específica del título:

No se contempla.

4. Planificación de las Enseñanzas (ESG 1.3)

4.1.- Estructura del plan de estudios

Enlace a la breve descripción del plan de estudios:

<https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/rKrWp3mSeRQszyT>

En cuanto a la estructura básica del plan de estudios, se recoge en la siguiente tabla:

Tabla 2. Estructura del plan de estudios

CARÁCTER	CRÉDITOS ECTS
<i>Formación Obligatoria</i>	36
<i>Formación Optativa</i>	12
<i>Trabajo Fin de Máster</i>	12
<i>Total</i>	60

Esta estructura se desarrolla en la Tabla 3.

Por otra parte, la transversalidad de este máster con el Máster Universitario en Matemáticas y el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial puede apreciarse en la Tabla 4.

Así, del total de créditos ofertados en el máster, cuya suma es de 90, sólo 30 de ellos corresponden al Máster Universitario en Matemáticas (MUM), lo que supone un 33,33%, y 18 al Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial (MULCIA), lo que representa un 20%. Los casos en los que un/a estudiante pudiera cursar un mayor número de créditos en asignaturas optativas compartidas con estos másteres serían:

Caso 1. El/la estudiante cursa las dos asignaturas optativas del MUM. En este caso, cursaría 30 créditos del MUM y 12 del MULCIA, lo que supone un 50% y un 20%, respectivamente, del total de 60 créditos cursados.

Caso 2. El/la estudiante cursa la asignatura optativa del MULCIA y una de las dos asignaturas optativas del MUM. En este caso, cursaría 24 créditos del MUM y 18 del MULCIA, lo que supone un 40% y un 30%, respectivamente, del total de 60 créditos cursados.

Por lo tanto, en todo caso, este título se diferencia en más de un 40% de los créditos (24 créditos) del título con respecto a los títulos Máster Universitario en Matemáticas y Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial.

Tabla 3. Resumen del plan de estudios (estructura cuatrimestral)

MÓDULOS	MATERIAS	ASIGNATURAS	ECTS	CARÁCTER	ORDENACIÓN TEMPORAL	MODALIDAD	IDIOMA
Módulo 1: Materias obligatorias de Estadística Avanzada	Materia 1: Procesos Estocásticos	Asignatura 1: Procesos Estocásticos. Aplicaciones	6	Obligatoria	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Materia 2: Modelado y Predicción Estadística	Asignatura 2: Modelado y Predicción Estadística	6	Obligatoria	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Materia 3: Minería Estadística de Datos	Asignatura 3: Minería Estadística de Datos	6	Obligatoria	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Materia 4: Aprendizaje Estadístico para la Ciencia de Datos	Asignatura 4: Aprendizaje Estadístico para la Ciencia de Datos	6	Obligatoria	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
Módulo 2: Materias obligatorias de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Materia 1: Inteligencia Artificial para la Ciencia de los Datos	Asignatura 1: Inteligencia Artificial para la Ciencia de los Datos	6	Obligatoria	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Materia 2: Aprendizaje Profundo	Asignatura 2: Aprendizaje Profundo	6	Obligatoria	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
Módulo 3: Materias optativas	Materia 1: Optimización	Asignatura 1: Optimización	6	Optativa	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Materia 2: Modelos Matemáticos en Logística y Transportes	Asignatura 2: Modelos Matemáticos en Logística y Transportes	6	Optativa	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Materia 3: Seminario Avanzado de Aprendizaje Automático	Asignatura 3: Seminario Avanzado de Aprendizaje Automático	6	Optativa	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Materia 4: Algoritmos Heurísticos	Asignatura 4: Algoritmos Heurísticos	6	Optativa	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Materia 5: Computación Cuántica	Asignatura 5: Computación Cuántica	6	Optativa	Cuatrimestre 1	Presencial	Español
	Materia 6: Análisis Topológico de Datos	Asignatura 6: Análisis Topológico de Datos	6	Optativa	Cuatrimestre 2	Presencial	Español
	Materia 7: Prácticas Externas Optativas	Asignatura 7: Prácticas Externas Optativas	6	Optativa		Presencial	Español
Módulo 4: Trabajo Fin de Máster	Materia 1: Trabajo Fin de Máster	Asignatura 1: Trabajo Fin de Máster	12	Trabajo Fin de Máster		Presencial	Español o inglés

Tabla 4: Transversalidad

Máster Universitario en Matemáticas		Máster Universitario en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos		Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	
Primer Cuatrimestre					
Algorítmica	3 créditos			Aprendizaje Automático	6 créditos
Análisis Funcional	6 créditos	Transversal	6 créditos	Aprendizaje Profundo	6 créditos
Análisis Real y Armónico	6 créditos			Computación Bioinspirada	6 créditos
Ecuaciones en Derivadas Parciales y Aplicaciones	6 créditos			Ingeniería del Conocimiento	6 créditos
Geometría Algebraica	6 créditos			Inteligencia Artificial para la Robótica	6 créditos
Geometría Semi-Riemanniana	6 créditos			Razonamiento Automático	6 créditos
Lógica Computacional y Teoría de Modelos	6 créditos			Síntesis, Verificación y Razonamiento sobre Agentes Inteligentes	6 créditos
Minería Estadística de datos	6 créditos	Transversal	6 créditos		
Modelado y Predicción estadística	6 créditos	Transversal	6 créditos		
Optimización	6 créditos	Transversal	6 créditos		
Procesos Estocásticos. Aplicaciones	6 créditos	Transversal	6 créditos		
Sistemas Dinámicos	6 créditos				
Teoría de Grafos y Geometría Computacional	6 créditos	Algoritmos heurísticos	6 créditos		
Teoría de la Complejidad Computacional	3 créditos	Computación Cuántica	6 créditos		
Topología Algebraica	6 créditos				
Segundo Cuatrimestre					
Álgebras no Asociativas y Teoría de Representaciones	6 créditos	Aprendizaje Estadístico para la Ciencia de Datos	6 créditos	Aplicaciones Reales de Modelos Bioinspirados	6 créditos
Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales	6 créditos	Transversal	6 créditos	Inteligencia Artificial para la Ciencia de los Datos	6 créditos
Criptografía	6 créditos			Procesamiento del Lenguaje Natural	6 créditos
Fractales y Proceso Iterativos	3 créditos			Programación Lógica	6 créditos
Modelado y Simulación Numérica	3 créditos	Transversal	6 créditos	Seminario Avanzado de Aprendizaje Automático	6 créditos
Modelado y Simulación Topológica	3 créditos			Tecnologías Semánticas para la Ciencia del Dato	6 créditos
Modelos Matemáticos en Logística y Transporte	6 créditos	Transversal	6 créditos	Teoría de Modelos	6 créditos
Teoría de Juegos	3 créditos	Análisis Topológico de Datos	6 créditos		
Variable Compleja y Operadores	6 créditos				
Sin Cuatrimestre					
Prácticas Externas Optativas	9 créditos	Prácticas Externas Optativas	6 créditos		
Introducción al Trabajo Fin de Máster	9 créditos				
Trabajo Fin de Máster	9 créditos	Trabajo Fin de Máster	12 créditos	Trabajo Fin de Máster	12 créditos
TOTAL:	153 créditos		TOTAL: 90 créditos		TOTAL: 96 créditos



Tabla 5. Plan de estudios detallado

MÓDULO 1. MATERIAS OBLIGATORIAS DE ESTADÍSTICA AVANZADA (24 créditos).	
Materia 1. PROCESOS ESTOCÁSTICOS.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OBLIGATORIO
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 1)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- PROCESOS ESTOCÁSTICOS. APLICACIONES – Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C6. - HD1, HD2, HD3, HD4, HD5, HD6, HD7, HD8. - COM1, COM2, COM3, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Cadenas de Markov. Procesos de Poisson y nacimiento y muerte. Procesos de renovación. Martingalas. Movimiento Browniano. Series cronológicas.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 – 45 horas – Presencial 100% - AF8 – 105 horas – No Presencial 0% - MD1, MD2.
Sistema de Evaluación	SE1 (0-50%), SE2 (0-50%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Sevilla.
Materia 2. MODELADO Y PREDICCIÓN ESTADÍSTICA.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OBLIGATORIO

Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 1)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- MODELADO Y PREDICCIÓN ESTADÍSTICA – Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C5, C6. - HD1, HD2, HD3, HD4, HD5, HD6, HD7, HD8, HD9. - COM1, COM2, COM3, COM6, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Modelos de regresión. Análisis de supervivencia. Modelos para datos espaciales. Análisis de datos funcionales. Modelos e inferencia en poblaciones finitas.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 – 45 horas – Presencial 100% - AF8 – 105 horas –No Presencial 0% - MD1, MD2.
Sistema de Evaluación	- SE1 (0-50%), SE2 (0-50%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Sevilla.
Materia 3. MINERÍA ESTADÍSTICA DE DATOS.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OBLIGATORIO
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 1)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- MINERÍA ESTADÍSTICA DE DATOS – Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C5, C6. - HD1, HD2, HD4, HD5, HD6, HD8, HD9. - COM1, COM2, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Reducción de la dimensión. Aprendizaje estadístico supervisado.

	<p>Aprendizaje estadístico no supervisado.</p> <p>Técnicas estadísticas en bioinformática.</p> <p>Redes bayesianas.</p>
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	<p>- AF2 – 45 horas – Presencial 100%</p> <p>- AF8 – 105 horas –No Presencial 0%</p> <p>- MD1, MD2.</p>
Sistema de Evaluación	- SE1 (0-50%), SE2 (0-50%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Sevilla.
Materia 4. APRENDIZAJE ESTADÍSTICO PARA LA CIENCIA DE DATOS.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OBLIGATORIO
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 2)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- APRENDIZAJE ESTADÍSTICO PARA LA CIENCIA DE DATOS – Cuatrimestre 2 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	<p>- C1, C2, C3, C5, C6.</p> <p>- HD1, HD2, HD4, HD5, HD6, HD8, HD9.</p> <p>- COM1, COM2, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8.</p>
Contenidos Propios de la materia/asignatura	<p>Técnicas estadísticas de remuestreo.</p> <p>Técnicas avanzadas de clasificación supervisada.</p> <p>Técnicas avanzadas de clasificación no supervisada.</p> <p>Técnicas avanzadas de reducción de la dimensión.</p> <p>Modelos ocultos de Markov HMM.</p>
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	<p>- AF2 – 45 horas – Presencial 100%</p> <p>- AF8 – 105 horas –No Presencial 0%</p> <p>- MD1, MD2.</p>
Sistema de Evaluación	- SE1 (0-50%), SE2 (0-50%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	

MÓDULO 2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (12 créditos).

Materia 1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CIENCIA DE LOS DATOS.

Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OBLIGATORIO
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 2)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CIENCIA DE LOS DATOS – Cuatrimestre 2 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C4, C5, C6, C7. - HD1, HD8, HD9, HD10. - COM2, COM4, COM5.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Introducción a los proyectos de ciencia de datos. Preprocesamiento de datos, ingeniería de características. Modelos de aprendizaje. Metodologías y métricas de evaluación de modelos. Ajuste de modelos.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 - 15 h – Presencial 100% - AF5 - 15 h – Presencial 100% - AF8 - 120 h – No presencial 0% - MD1, MD3.
Sistema de Evaluación	- SE2 (20%-50%), SE5 (50%-80%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial por la Universidad de Sevilla. Ello explica que el número de horas presenciales sea diferente, pues ha de regirse por lo establecido en dicho máster.

Materia 2. APRENDIZAJE PROFUNDO.

Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OBLIGATORIO
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 1)

Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- APRENDIZAJE PROFUNDO – Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C4, C5, C6, C7. - HD1, HD2, HD8, HD9, HD10. - COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Redes Neuronales. Arquitecturas de Redes Neuronales. Aplicaciones de Redes Neuronales.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 – 15 h – Presencial 100% - AF5 - 15 h – Presencial 100% - AF8 - 120 h – No presencial 0% - MD1, MD2, MD3.
Sistema de Evaluación	- SE1 (0%-100%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial por la Universidad de Sevilla. Ello explica que el número de horas presenciales sea diferente, pues ha de regirse por lo establecido en dicho máster.

MÓDULO 3. MATERIAS OPTATIVAS (42 créditos).

Materia 1. OPTIMIZACIÓN.

Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1, (Cuatrimestre 1)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- OPTIMIZACIÓN - Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C4, C5, C6. - HD1, HD3, HD4, HD5, HD6, HD7, HD8. - COM1, COM2, COM4, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Optimización en redes: Problemas de Flujo; Problemas de Conectividad. Programación no lineal: Condiciones de Optimalidad y Algoritmos; Teoría Lagrangiana.

	Optimización en dimensión infinita: Condiciones de Optimalidad y Algoritmos; Control Óptimo.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 – 45 horas – Presencial 100% - AF8 – 105 horas –No Presencial 0% - MD1, MD2.
Sistema de Evaluación	- SE1 (0-50%), SE2 (0-50%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Sevilla.
Materia 2. MODELOS MATEMÁTICOS EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTES.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1, (Cuatrimestre 2)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- MODELOS MATEMÁTICOS EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTES - Cuatrimestre 2 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C4, C5. - HD1, HD2, HD3, HD4, HD5, HD6, HD7 - COM1, COM2, COM3, COM4, COM6, COM7, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Introducción a la optimización combinatoria. Modelos de localización. Modelos de diseño de redes. Modelos de rutas. Gestión de la cadena de suministro. Modelos de diseño de horarios y secuenciación. Análisis y Modelado de Sistemas de Transporte.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 – 45 horas – Presencial 100% - AF8 – 105 horas –No Presencial 0% - MD1, MD2.
Sistema de Evaluación	- SE1 (0-50%), SE2 (0-50%), SE4 (0-50%), SE5 (0-50%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Matemáticas por la Universidad de Sevilla.

Materia 3. SEMINARIO AVANZADO DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1, (Cuatrimestre 2)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- SEMINARIO AVANZADO DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO - Cuatrimestre 2 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C4. - HD1, HD8, HD9. -COM2, COM3, COM4, COM5.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Técnicas Avanzadas de Aprendizaje Automático.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 - 15 h – Presencial 100% - AF5 - 15 h – Presencial 100% - AF8 - 120 h – No presencial 0% - MD1, MD3.
Sistema de Evaluación	- SE2 (20%-50%), SE5 (50%-80%).
Observaciones	La asignatura de esta materia es transversal con el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial por la Universidad de Sevilla. Ello explica que el número de horas presenciales sea diferente, pues ha de regirse por lo establecido en dicho máster.
Materia 4. ALGORITMOS HEURÍSTICOS.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 1)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- ALGORITMOS HEURÍSTICOS – Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C5, C6, C7. - HD1, HD2, HD5, HD8, HD9, HD10.

	- COM2, COM4, COM5, COM6, COM7.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	<p>Introducción - Complejidad computacional .</p> <p>Heurísticos constructivos - Reglas de despacho.</p> <p>Metaheurísticos - GRASP y Genéticos.</p> <p>Matheurísticos - Aprovechando los solvers.</p> <p>Simheurísticos - Optimización con incertidumbre.</p>
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	<p>- AF2 – 22,5 horas – Presencial 100%</p> <p>- AF5 – 22,5 horas – Presencial 100%</p> <p>- AF8 – 105 horas – No Presencial 0%</p> <p>- MD1, MD2, MD3, MD4.</p>
Sistema de Evaluación	- SE1 (10%-30%), SE2 (20%-40%), SE4 (0%-40%), SE5 (0%-40%).
Observaciones	
Materia 5. COMPUTACIÓN CUÁNTICA.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 1)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- COMPUTACIÓN CUÁNTICA – Cuatrimestre 1 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	<p>- C4, C5, C6.</p> <p>- HD1, HD6, HD8, HD9.</p> <p>- COM2, COM4, COM5, COM6.</p>
Contenidos Propios de la materia/asignatura	<p>Fundamentos teóricos de la computación cuántica.</p> <p>Principales algoritmos cuánticos.</p> <p>Aplicación de la computación cuántica a la Ciencia de Datos.</p> <p>Estudio y práctica del lenguaje de programación Qiskit.</p>
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	<p>- AF1 – 30 horas – Presencial 100%</p> <p>- AF5 - 15 horas – Presencial 100% %</p> <p>- AF8 – 105 horas – No Presencial 0%</p> <p>- MD1.</p>

Sistema de Evaluación	- SE2 (0-100%), SE3 (0-50%), SE4 (0-30%), SE6 (0-30%).
Observaciones	Se recomienda familiaridad con Álgebra Lineal a nivel de primer curso de cualquier titulación científico-técnica y rudimentos básicos de estadística. Aún así, está previsto impartir una clase donde se recordarán todos los conocimientos previos recomendados.
Materia 6. ANÁLISIS TOPOLÓGICO DE DATOS.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1 (Cuatrimestre 2)
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- ANÁLISIS TOPOLÓGICO DE DATOS – Cuatrimestre 2 - 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C5, C6, C7. - HD1, HD2, HD3, HD4, HD5, HD8, HD9. - COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Conversión de Datos Estructurados en Datos Topológicos: Métodos de construcción de complejos simpliciales, filtraciones y representaciones gráficas. Teoría de Morse Discreta: Fundamentos, reducción de datos y aplicaciones en modelos estadísticos. Persistencia Homológica: Diagramas de persistencia, homología computacional y su uso en clasificación y clustering. Marco de Escala Topológica (TSF): Análisis topológico avanzado de redes tipo grafo e hipergrafo. Índices topológicos. Redes neuronales tipo hipergrafo basado en escalado topológico.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF2 – 22,5 horas – Presencial 100% - AF5 – 22,5 horas – Presencial 100% - AF8 – 105 horas – No Presencial 0% - MD1, MD2, MD3.
Sistema de Evaluación	- SE2 (0-50%), SE4 (0-20%), SE5 (0-50%), SE6 (20%-50%).
Observaciones	Se recomiendan conocimientos previos, a nivel básico, de teoría de grafos.
Materia 7. PRÁCTICAS EXTERNAS OPTATIVAS.	
Número de Créditos ECTS	6
Tipología	OPTATIVA
Organización Temporal	Curso 1

Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- PRÁCTICAS EXTERNAS OPTATIVAS – 6 créditos - Español
Lenguas	Español
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C4, C5, C6, C7. - HD1, HD2, HD4, HD8, HD9, HD10. -COM1, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	Las Prácticas Externas Optativas son un conjunto de actividades orientadas a un aprendizaje basado en la acción y la experiencia. Los estudiantes deberán realizar las prácticas desarrollando los resultados del proceso de formación y aprendizaje mencionados.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF6 – 150 horas – Presencial 100% - MD3.
Sistema de Evaluación	-SE5 (0-100%), SE6 (0-100%).
Observaciones	<p>Los requisitos previos para el desarrollo de las Prácticas Externas Optativas se definirán previamente a su convocatoria y estarán en función del tipo de práctica y de la institución o empresa en la que se desarrollen. Asimismo, en función del número de plazas ofertadas se establecerán unos parámetros para la selección de las/os estudiantes Dependiendo del lugar en el que se desarrollen (administraciones públicas, estudios de opinión, gestión empresarial, sector industrial, etc.), se podrán trabajar y alcanzar distintos grados de los resultados del proceso de formación y aprendizaje señalados.</p> <p>Las prácticas externas optativas se llevarán a cabo de conformidad con la Normativa de Prácticas Académicas Externas de la Universidad de Sevilla, que se puede consultar en el siguiente enlace: https://www.us.es/sites/default/files/2019-05/15Acuerdo10.1.pdf</p>

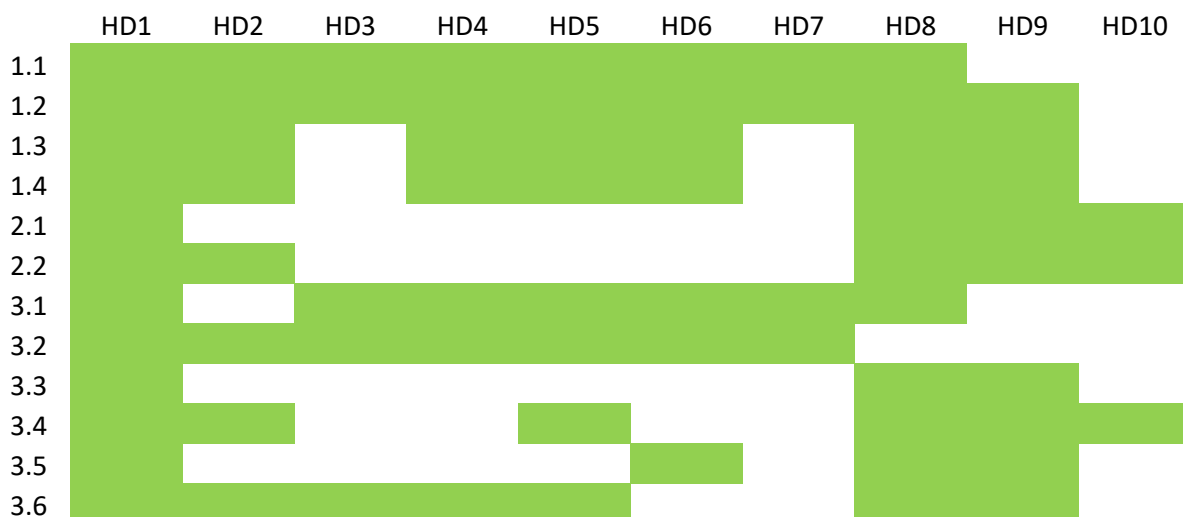
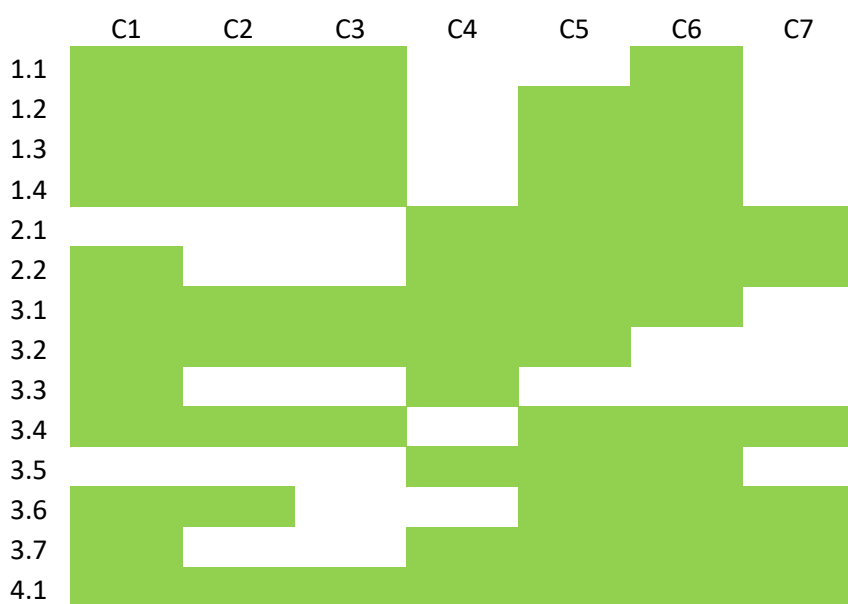
MÓDULO 4. TRABAJO FIN DE MÁSTER (12 créditos).

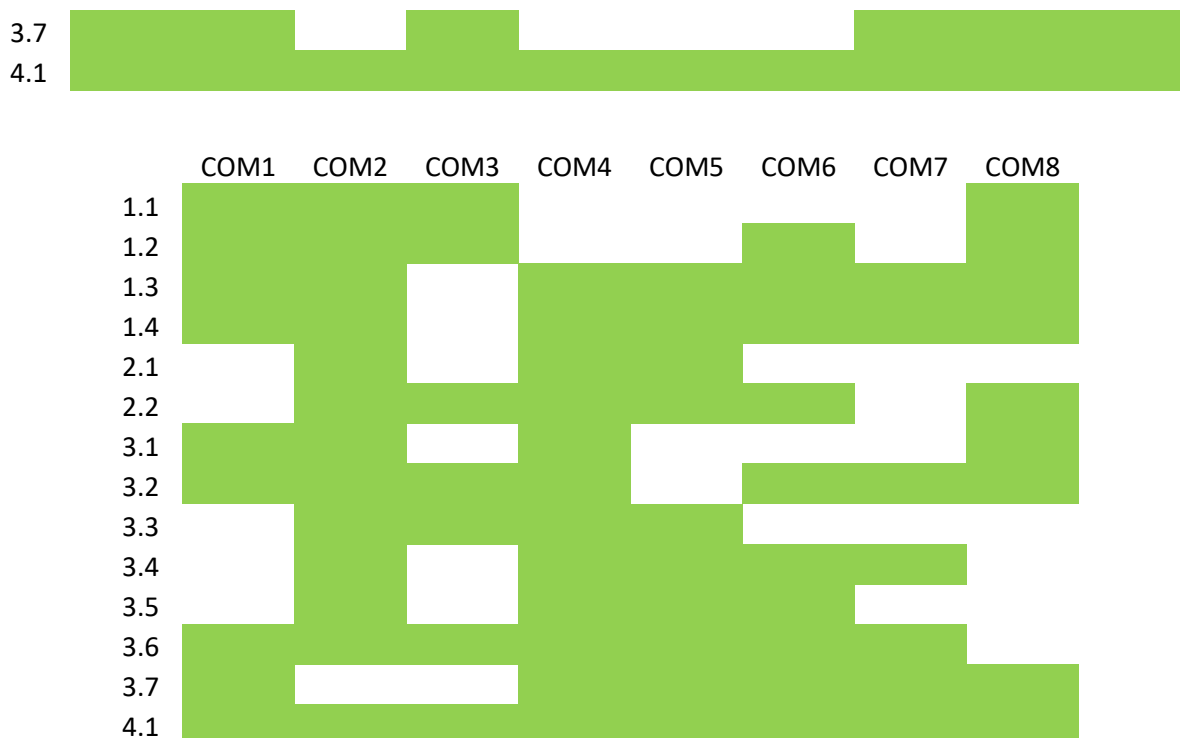
Materia 1. TRABAJO FIN DE MÁSTER.

Número de Créditos ECTS	12
Tipología	TRABAJO FIN DE MÁSTER
Organización Temporal	Curso 1
Modalidad	PRESENCIAL
Asignaturas	- TRABAJO FIN DE MÁSTER – 12 créditos – Español o inglés
Lenguas	Español o inglés
Resultados del Proceso de Formación y Aprendizaje	- C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7. - HD1, HD2, HD3, HD4, HD5, HD6, HD7, HD8, HD9, HD10. - COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8.
Contenidos Propios de la	Consistirá en la realización por parte del estudiantado, bajo la dirección de un/a tutor/a, de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema de trabajo que se le asignará y en el que desarrollará y aplicará los

materia/asignatura	resultados del proceso de formación y aprendizaje adquiridos en la titulación.
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	- AF7 – 300 horas – Presencial 100% - MD3.
Sistema de Evaluación	- SE7 (100%).
Observaciones	La realización del Trabajo Fin de Máster se llevará a cabo de conformidad con la normativa interna de la Facultad de Matemáticas sobre Trabajos Fin de Estudios, que se puede consultar en la página web de la Facultad de Matemáticas: https://matematicas.us.es/

Podemos comprobar cómo se distribuyen los resultados del proceso de formación y aprendizaje en las distintas materias del plan de estudios propuesto:





4.2.- Actividades y metodologías Docentes

Código	Actividades Formativas	Presencialidad
AF1	Clases Teóricas	100%
AF2	Clases Teóricas-Prácticas	100%
AF5	Prácticas de Informática	100%
AF6	Prácticas Externas	100%
AF7	Trabajos dirigidos académicamente (TFM)	100%
AF8	Trabajo Autónomo del Estudiante	0%

Las actividades concretas a realizar en cada asignatura, así como su peso relativo, estarán explicitadas en los programas de las asignaturas, tal y como establece el Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla.

Código	Metodologías Docentes
MD1	<p>Método expositivo teórico-práctico.</p> <p>En las clases expositivas se utiliza fundamentalmente como estrategia didáctica la exposición verbal por parte del profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.</p> <p>Entre los objetivos más comunes que pueden orientar el desarrollo de una clase teórica destacan los siguientes:</p> <p>a) Exponer los contenidos básicos relacionados con el tema objeto de estudio</p>

	<p>(narraciones, historias de casos, resúmenes de investigación, síntesis de resultados, etc.).</p> <p>b) Explicar la relación entre los fenómenos para facilitar su comprensión y aplicación (generación de hipótesis, pasos en una explicación, comparación y evaluación de teorías, resolución de problemas, etc.).</p> <p>c) Efectuar demostraciones de hipótesis y teoremas, (discusión de tesis, demostración de ecuaciones, etc.).</p> <p>d) Presentación de experiencias en las que se hace la ilustración de una aplicación práctica de los contenidos (experimentos, presentación de evidencias, aportación de ejemplos y experiencias, etc.).</p> <p>e) Resolución de problemas a modo de ejemplos de aplicación de la teoría.</p>
MD2	<p>Aprendizaje basado en problemas.</p> <p>La resolución de problemas por parte del estudiantado constituye una actividad formativa en la que se desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Esta denominación engloba a diversos tipos de organización, como pueden ser las clases de problemas, prácticas de informática, etc., puesto que, aunque presentan en algunos casos matices importantes, todas ellas tienen como característica común que su finalidad es mostrar al estudiantado cómo debe actuar.</p>
MD3	<p>Aprendizaje orientado a proyectos.</p> <p>Se trata de un actividad formativa en la que el estudiantado lleva a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.</p>
MD4	<p>Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños.</p> <p>El aprendizaje cooperativo es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual las/os estudiantes aprenden unas/os de otras/os así como de su profesor/a y del entorno. El éxito de cada estudiante depende de que el conjunto de sus compañeras/os alcancen las metas fijadas. Los incentivos no son individuales sino grupales y la consecución de las metas del grupo requiere el desarrollo y despliegue de competencias relacionales que son clave en el desempeño profesional.</p> <p>La concreción de estos principios tiene distintas variantes. Entre ellas podríamos poner, a modo de ejemplos, dos de las más conocidas técnicas para el trabajo cooperativo en grupo pequeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puzzle o rompecabezas. La estrategia consiste en formar grupos pequeños de cinco o seis miembros. Cada estudiante preparará un aspecto y se reunirá con otros responsables del mismo aspecto de otros grupos. Juntos elaboran ese aspecto y luego, cada uno, lo aporta a su grupo original. - Student Team Learning-STAD. El profesorado proporciona información al estudiantado con regularidad. Cada estudiante prepara y estudia esos materiales ayudándose de y ayudando a sus compañeros. Cada poco tiempo se les realiza una evaluación individual, pero solo tendrán refuerzo si todos los miembros de su grupo han alcanzado un determinado nivel de competencia. Estas actividades implican trabajo dentro y fuera del aula.

4.3.- Sistemas de evaluación

Código	Sistemas de Evaluación
SE1	Pruebas de duración corta para la evaluación continua. Miden objetivos específicos por lo que se hace posible un muestreo más amplio de la materia. El estudiantado no se extiende en su respuesta ya que se espera que entregue sólo los datos y la información que se le exige. Por lo tanto el tiempo de desarrollo también se hace menor, permitiendo un mayor número de preguntas y la inclusión de contenidos más amplios.
SE2	Pruebas de respuesta larga. Las preguntas de respuesta abierta o extensa se refieren al tipo de evaluaciones que esperan un desarrollo más amplio del contenido que está siendo medido. Las pruebas de desarrollo que utilizan las respuestas abiertas esperan evaluar el dominio cognoscitivo, por parte del estudiantado, frente a uno o varios temas en particular. Generalmente, este tipo de preguntas tienen buenos resultados a la hora de evaluar capacidades de orden superior, ya que se espera que el estudiantado realice un mayor análisis, reflexión y síntesis de lo estudiado a fin de dar una respuesta completa y coherente.
SE3	Pruebas tipo test. Las pruebas de respuesta fija hacen referencia a aquellas que requieren la selección exclusiva de una respuesta. Este tipo de evaluaciones son reconocidas como las pruebas de verdadero/falso, selección de alternativas, ordenamiento y secuencia de un contexto, asociación entre elementos, entre otras.
SE4	Presentaciones orales. Son aquellas en que se pide al estudiantado que defienda sus conocimientos mediante una exposición oral.
SE5	Trabajos e informes. Consiste en el diseño y desarrollo de un trabajo o proyecto que puede entregarse durante o al final de la docencia de la asignatura. Este tipo de evaluación también puede implementarse en grupos con un número reducido de estudiantes en el que cada uno de ellos se haga cargo de un proyecto o en grupos con un mayor número de estudiantes que quede dividido en pequeños equipos, cada uno de los cuales se responsabilice de un proyecto. Este formato puede ser especialmente interesante para fomentar el trabajo en grupo del estudiantado.
SE6	Pruebas e informes de trabajo experimental. Especialmente adecuado para laboratorios de informática. Se le plantea al estudiantado unos objetivos que debe ser capaz de conseguir mediante la ejecución de determinadas actividades (programación de un software...).
SE7	Presentación del TFM.

El sistema de evaluación concreto de cada asignatura deberá ser descrito en detalle en la correspondiente guía docente, como recoge el Reglamento General de Actividades Docentes de la Universidad de Sevilla.

Se recomienda informar al estudiantado de la obligación de actuar en las pruebas de evaluación de acuerdo con los principios de mérito individual y autenticidad, así como la obligación de garantizar la autoría y originalidad de sus trabajos, atendiendo al principio general de la corresponsabilidad universitaria. Además, se debe informar al estudiantado sobre las políticas y el compromiso de la Universidad de Sevilla con la integridad académica.



4.4.- Estructuras curriculares específicas

No se contemplan.

5. Personal académico y de apoyo a la docencia (ESG 1.5)

5.1.- Descripción de los perfiles de profesorado y otros recursos Humanos

El personal académico a cargo de este máster estará compuesto por especialistas de primer nivel en las diversas materias que lo componen. A continuación se recogen los datos del profesorado asignado inicialmente al título y disponible para impartirlo.

Los datos de investigación del profesorado de la Universidad de Sevilla son fácilmente accesibles a través de la aplicación PRISMA (<https://prisma.us.es/>), desarrollada por la Unidad de Bibliometría.

Las líneas de investigación se corresponden con las de cada uno de los departamentos implicados en la docencia de este máster.

Tabla 6. Resumen del profesorado asignado al título:

Categoría	Número	ECTS	Doctores/as	Acreditados/as	Sexenio	Quinquenio
Catedrático de Universidad	17	280	17	1	79	97
Profesor Titular de Universidad	19	408	19	0	37	80
Profesor Permanente Laboral	1	24	1	0	0	0
Profesor Contratado Doctor	3	72	3	0	3	14
Ayudante Doctor	2	48	2	0	0	0
Total	42	832	42	1	119	191

Tabla 7. Detalle por áreas y departamentos del profesorado implicado en la impartición del título:

AREA: 15 **Análisis Matemático**

Departamento: I0A4 **Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	3	3	0	56
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	24
	4	4	0	80

AREA: 265 **Estadística e Investigación Operativa**

Departamento: I031 **Estadística e Investigación Operativa**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	10	10	0	160
Profesor Titular de Universidad	9	9	0	200
Ayudante Doctor	1	1	0	24
	20	20	0	384

AREA: 440 **Geometría y Topología**

Departamento: I0B0 **Geometría y Topología**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	24

Profesor Contratado Doctor	1	1	0	24
	2	2	0	48

AREA: 595 **Matemática Aplicada**
 Departamento: I064 **Matemática Aplicada I**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	2	2	0	32
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	24
	3	3	0	56

AREA: 595 **Matemática Aplicada**
 Departamento: IOA1 **Matemática Aplicada II**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	1	1	0	16
Profesor Titular de Universidad	1	1	0	16
	2	2	0	32

AREA: 5 **Álgebra**
 Departamento: I001 **Algebra**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Profesor Titular de Universidad	2	2	0	40
Profesor Permanente Laboral	1	1	0	24
	3	3	0	64

AREA: 75 **Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial**
 Departamento: IOA0 **Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial**

Categoría	Nº PDI	Doctores	Acreditados/as	Créditos
Catedrático Univ.	1	1	1	16
Profesor Titular de Universidad	4	4	0	80
Profesor Contratado Doctor	2	2	0	48
Ayudante Doctor	1	1	0	24
	8	8	1	168



Tabla 8. Personal disponible para impartir el título

Universidad de Sevilla												
PDI con docencia en el título: dedicación por asignatura en que imparte docencia en el título y en otros títulos (*)												
Máster Universitario en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos												
Número de Profesores distintos que imparten docencia en el título: 42												
Porcentaje de doctores respecto al total de profesores que imparten docencia en el título: 100%												
Identificador Profesor	Denominación_Titulación	Denominación Asignatura	NºECTs Asignatura	Modalidad Enseñanza	Área Conocimiento Profesor	Nivel Idioma	Categoría	Doctor	Experiencia Docente	Experiencia Investigador	Dedicación	Tiempo Horas Semana
0254-D	Grado en Estadística	Investigación Operativa	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,00
0254-D	Grado en Estadística	Programación Matemática	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,00
0254-D	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,33
0254-D	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,80
0254-D	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,33
0254-D	Máster Universitario en Matemáticas	Teoría de Juegos	3	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,25
0323-G	Doble Grado en Derecho y en Gestión y Administración Pública	Trabajo Fin de Grado	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	0,17
0323-G	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	1,00
0323-G	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Estadística Computacional	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	1,00
0323-G	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	2,00
0323-G	Grado en Matemáticas	Modelos de la Investigación Operativa	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	1,00
0323-G	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	0,33
0323-G	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	1,00
0323-G	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	Trabajo Fin de Grado	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	0,33
0417-F	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	18	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	2,00
0417-F	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	1,00
0417-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	0,33
0417-F	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Lógica Informática (SI, TI, CP)	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	2,00
0417-F	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Sistemas Inteligentes (TI, CP)	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	1,33
0417-F	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	0,67
0417-F	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo de Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	34	4	TC	2,13
0545-G	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	18	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	0,50
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Procesamiento de Imágenes Digitales	6	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	2,47
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	0,83
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Matemática Discreta	6	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	0,93
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Procesamiento de Imágenes Digitales	6	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	2,00
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	0,67
0545-G	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	Trabajo Fin de Máster	12	Virtual	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	1,07
0545-G	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	Visión por Ordenador	4,5	Virtual	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	1,43
0545-G	Máster Universitario en Matemáticas	Introducción al Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	0,40
0545-G	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada		Profesor Titular de Universidad	S	26	2	TC	0,37
0678-F	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,33
0678-F	Grado en Estadística	Diseño de Experimentos	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,00
0678-F	Grado en Estadística	Estadística Computacional II	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,00
0678-F	Grado en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,03
0678-F	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,33
0678-F	Grado en Matemáticas	Análisis de Datos Multivariantes	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,00
0678-F	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	1,33
0678-F	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Predicción estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,75
0678-F	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,40
0683-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	C1 Inglés	Profesor Titular de Universidad	S	12	0	TC	3,00
0683-F	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	12	0	TC	0,67
0683-F	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	12	0	TC	2,00
0683-F	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	Trabajo Fin de Grado	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	12	0	TC	0,50
0683-F	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (US-UNIA)	Fundamentos Matemáticos/Computacionales	7	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	12	0	TC	0,20
0683-F	Máster Universitario en Matemáticas	Minería Estadística de datos	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	12	0	TC	0,75
0925-V	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	18	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,25
0925-V	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Ampliación de Inteligencia Artificial (SI, CP)	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,00
0925-V	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Inteligencia Artificial	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,33
0925-V	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	Aprendizaje Automático	7,5	Virtual	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,25
0925-V	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Inteligencia Artificial para la Ciencia de los Datos	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,50
0925-V	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo de Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,07
0925-V	Máster Universitario en Marketing e Investigación Aplicada	Introducción a la Minería de Datos	4	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,03
1020-J	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	0,07
1020-J	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	0,67
1020-J	Grado en Estadística	Modelos Lineales	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	1,00
1020-J	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	0,67
1020-J	Grado en Matemáticas	Análisis de Datos Multivariantes	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	2,00
1020-J	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (US-UNIA)	Fundamentos Matemáticos/Computacionales	7	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	0,30
1020-J	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (US-UNIA)	Métodos Estadísticos Avanzados en Bioinformática	4	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	0,13
1020-J	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Predicción estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	28	4	TC	0,75
1212-X	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,67
1212-X	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Aprendizaje Automático	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	1,00
1212-X	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Aprendizaje Profundo	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,50
1212-X	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Programación Lógica	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	1,00

1212-X	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Seminario Avanzado de Aprendizaje Automático	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,33
1212-X	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo de Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	1,60
1778-K	Grado en Bioquímica por las Universidades de Sevilla y Málaga	Estadística Aplicada a la Bioquímica	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	3	TC	2,00
1778-K	Grado en Estadística	Muestreo Estadístico	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	3	TC	1,00
1778-K	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	3	TC	0,67
1778-K	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (US-UNIA)	Métodos Estadísticos Avanzados en Bioinformática	4	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	3	TC	0,40
1778-K	Máster Universitario en Matemáticas	Minería Estadística de datos	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	3	TC	0,75
1970-A	Doble Grado en Física y en Matemáticas	Introducción al Trabajo Fin de Máster	12	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,33
1970-A	Grado en Matemáticas	Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	1,00
1970-A	Grado en Matemáticas	Cálculo Numérico II	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,50
1970-A	Grado en Matemáticas	Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	2,00
1970-A	Grado en Matemáticas	Modelización Matemática	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	2,00
1970-A	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,33
1970-A	Máster Universitario en Matemáticas	Introducción al Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,27
1970-A	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,40
2034-S	Doble Máster Universitario en Prof. de ESO y Bachillerato, FP y EI y en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,40
2034-S	Grado en Matemáticas	Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	2,00
2034-S	Grado en Matemáticas	Cálculo Numérico I	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	2,20
2034-S	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Simulación Numérica	3	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	35	5	TC	0,37
2115-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	0,03
2115-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	0,33
2115-N	Grado en Biología	Estadística Aplicada a la Biología	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	1,00
2115-N	Grado en Estadística	Estadística Descriptiva	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	1,17
2115-N	Grado en Estadística	Serie Temporales	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	1,25
2115-N	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	0,33
2115-N	Grado en Matemáticas	Programación Matemática	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	2,00
2115-N	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	0,67
2115-N	Máster Universitario en Matemáticas	Modelos Matemáticos en Logística y Transporte	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	0,50
2115-N	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	2	TC	0,60
2285-E	Grado en Ingeniería Aeroespacial	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	0,33
2285-E	Grado en Ingeniería de Organización Industrial (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	Matemáticas III	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	2,00
2285-E	Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	0,33
2285-E	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Trabajo Fin de Máster	12	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	0,53
2285-E	Máster Universitario en Matemáticas	Algorítmica	3	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	0,75
2285-E	Máster Universitario en Matemáticas	Teoría de Grafos y Geometría Computacional	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	0,25
2285-E	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	33	4	TC	1,60
2453-G	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,33
2453-G	Grado en Estadística	Estadística Computacional I	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	2,00
2453-G	Grado en Estadística	Estadística Computacional II	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	1,00
2453-G	Grado en Matemáticas	Análisis de Datos Multivariantes	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	1,00
2453-G	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	1,67
2655-A	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	18	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	6	TC	0,33
2655-A	Grado en Matemáticas	Análisis de Datos Multivariantes	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	6	TC	2,00
2655-A	Grado en Matemáticas	Inferencia Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	6	TC	2,00
2655-A	Grado en Matemáticas	Modelos Lineales y Diseño de Experimentos	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	6	TC	1,00
2655-A	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	6	TC	0,33
2655-A	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	6	TC	0,60
2809-J	Grado en Matemáticas	Elementos de Probabilidad y Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	2,00
2809-J	Grado en Matemáticas	Inferencia Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	1,00
2809-J	Grado en Matemáticas	Programación Matemática	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	1,00
2809-J	Grado en Matemáticas	Teoría de la Probabilidad	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	1,00
2809-J	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,33
3085-V	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	Imágenes Biomédicas	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	2,40
3085-V	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Modelado y Simulación Numérica	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,47
3085-V	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	Técnicas Avanzadas de Análisis y Reconocimiento	6	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,60
3085-V	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	Visión por Ordenador	4,5	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,07
3085-V	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Simulación Topológica	3	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,38
3085-V	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,40
3354-J	Grado en Farmacia	Métodos Matemáticos para las Ciencias de la Salud	6	Presencial	Análisis Matemático	Profesor Titular de Universidad	S	9	2	TC	0,67
3354-J	Grado en Matemáticas	Cálculo Numérico II	6	Presencial	Análisis Matemático	Profesor Titular de Universidad	S	9	2	TC	2,50
3354-J	Grado en Matemáticas	Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Presencial	Análisis Matemático	Profesor Titular de Universidad	S	9	2	TC	2,00
3354-J	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Análisis Matemático	Profesor Titular de Universidad	S	9	2	TC	0,33
3354-J	Máster Universitario en Matemáticas	Ecuaciones en Derivadas Parciales y Aplicaciones	6	Presencial	Análisis Matemático	Profesor Titular de Universidad	S	9	2	TC	0,75
3599-X	Grado en Estadística	Estadística Descriptiva	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	32	4	TC	1,17
3599-X	Grado en Estadística	Investigación Operativa	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	32	4	TC	1,00
3599-X	Grado en Estadística	Programación Matemática	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	32	4	TC	1,00
3599-X	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	32	4	TC	1,00
3599-X	Grado en Matemáticas	Programación Matemática	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	32	4	TC	2,00
3599-X	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	32	4	TC	0,33
3687-A	Doble Máster Universitario en Prof. de ESO y Bachillerato, FP y EI y en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,27
3687-A	Grado en Física	Trabajo Fin de Grado	6	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,33
3687-A	Grado en Matemáticas	Álgebra Lineal y Geometría I	12	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	1,67
3687-A	Grado en Matemáticas	Teoría de Códigos y Criptografía	6	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	2,00



3687-A	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,33
3687-A	Máster Universitario en Matemáticas	Criptografía	6	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	27	3	TC	0,40
4212-N	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Inteligencia Artificial	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	C1 Inglés	S	1	0	TC	1,00
4212-N	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	0,67
4212-N	Grado en Matemáticas	Informática	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	5,00
4212-N	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Permanente Laboral	S	1	0	TC	1,07
4419-P	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	18	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	0,25
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	Inteligencia Artificial	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	2,00
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	0,33
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	0,67
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Lógica Informática (SI, TI, CP)	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	2,00
4419-P	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Síntesis, Verificación y Razonamiento sobre Agei	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	1,00
4419-P	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	25	1	TC	1,87
4575-S	Grado en Estadística	Diseño de Experimentos	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	4	TC	1,60
4575-S	Grado en Estadística	Modelos Lineales	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	4	TC	1,00
4575-S	Grado en Estadística	Series Temporales	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	4	TC	1,25
4575-S	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	4	TC	0,33
4575-S	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	34	4	TC	0,67
4844-N	Grado en Física	Trabajo Fin de Grado	6	Presencial	Álgebra	Profesor Permanente Laboral	S	0	0	TC	0,17
4844-N	Grado en Matemáticas	Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica	6	Presencial	Álgebra	Profesor Permanente Laboral	S	0	0	TC	2,00
4844-N	Grado en Matemáticas	Álgebra Lineal y Geometría I	12	Presencial	Álgebra	Profesor Permanente Laboral	S	0	0	TC	2,00
4844-N	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Álgebra	Profesor Permanente Laboral	S	0	0	TC	0,50
5027-M	Grado en Ingeniería de Materiales	Matemáticas I	9	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	31	1	TC	1,00
5027-M	Grado en Matemáticas	Álgebra Básica	6	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	31	1	TC	2,00
5027-M	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	31	1	TC	0,67
5027-M	Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato	Aprendizaje y enseñanza de las materias de Mat	12	Presencial	Álgebra	Profesor Titular de Universidad	S	31	1	TC	0,50
6031-W	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	1	TC	0,60
6031-W	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	1	TC	2,00
6031-W	Grado en Estadística	Diseño de Encuestas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	1	TC	1,50
6031-W	Grado en Estadística	Muestreo Estadístico	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	1	TC	2,00
6031-W	Grado en Matemáticas	Inferencia Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	1	TC	1,00
6392-S	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,33
6392-S	Grado en Matemáticas	Cálculo de Probabilidades	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	2,00
6392-S	Grado en Matemáticas	Teoría de la Probabilidad	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	2,00
6392-S	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,67
6392-S	Máster Universitario en Matemáticas	Procesos Estocásticos. Aplicaciones	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	5	TC	0,75
6859-G	Doble Máster Universitario en Prof. de ESO y Bachillerato, FP y EI y en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	0,40
6859-G	Grado en Ingeniería Eléctrica	Optimización	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	2,00
6859-G	Grado en Ingeniería Eléctrica	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	0,33
6859-G	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto	Matemáticas IV	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	0,50
6859-G	Grado en Ingeniería Mecánica	Matemáticas IV	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	0,10
6859-G	Grado en Ingeniería Química Industrial	Matemáticas IV	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	1,27
6859-G	Máster Universitario en Matemáticas	Modelos Matemáticos en Logística y Transporte	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	0,50
6859-G	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	7	4	TC	0,80
7367-N	Doble Grado en Física y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	0,33
7367-N	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	18	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	0,17
7367-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	0,03
7367-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	1,00
7367-N	Grado en Estadística	Ampliación de Investigación Operativa	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	2,00
7367-N	Grado en Estadística	Estadística Pública	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	2,00
7367-N	Grado en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	0,13
7367-N	Grado en Estadística	Teoría de la Decisión	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	1,00
7367-N	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Optimización de Sistemas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	1,00
7367-N	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	44	1	TC	0,17
7665-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,17
7665-N	Grado en Estadística	Geometría de los Métodos Estadísticos	6	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,00
7665-N	Grado en Física	Álgebra Lineal y Geometría	12	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	1,33
7665-N	Grado en Matemáticas	Geometría Aplicada	6	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	2,67
7665-N	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,33
7665-N	Máster Universitario en Matemáticas	Introducción al Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,20
7665-N	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Simulación Topológica	3	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,15
7665-N	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Titular de Universidad	S	30	2	TC	0,20
7877-A	Grado en Estadística	Técnicas de Computación para la Estadística	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	26	0	TC	2,00
7877-A	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	26	0	TC	0,67
7877-A	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Inteligencia Artificial	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	26	0	TC	1,00
7877-A	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Lógica Informática	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	26	0	TC	2,00
7877-A	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	26	0	TC	0,33
7877-A	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Profesor Contratado Doctor	S	26	0	TC	1,07
8259-F	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	Imágenes Biomédicas	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,00
8259-F	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	Prácticas Externas	13,5	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,08
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	Prácticas Externas	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,10
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Álgebra Lineal y Numérica	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,13
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Modelado y Visualización Gráfica	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	1,40



8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Prácticas Externas	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,50
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,33
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	Prácticas Externas	6	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,20
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	Prácticas Externas	9	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,05
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	Técnicas Avanzadas de Análisis y Reconocimien	6	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,07
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	Trabajo Fin de Máster	18	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,80
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	Prácticas en Empresa	9	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,05
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	Trabajo Fin de Máster	12	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,53
8259-F	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Simulación Topológica	3	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,00
8259-F	Máster Universitario en Matemáticas	Trabajo Fin de Máster	9	Presencial	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	26	4	TC	0,20
8309-S	Grado en Estadística	Estadísticas Económicas y Sociales	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	7	2	TC	2,00
8309-S	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	7	2	TC	1,80
8309-S	Grado en Matemáticas	Modelos de la Investigación Operativa	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	7	2	TC	1,00
8309-S	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	7	2	TC	0,33
8309-S	Máster Universitario en Matemáticas	Optimización	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	7	2	TC	1,00
8309-S	Máster Universitario en Matemáticas	Procesos Estocásticos. Aplicaciones	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	7	2	TC	0,75
8363-C	Grado en Matemáticas	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	44	6	TC	2,00
8363-C	Grado en Matemáticas	Modelización Matemática	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	44	6	TC	2,00
8363-C	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	44	6	TC	0,67
8363-C	Máster Universitario en Matemáticas	Optimización	6	Presencial	Análisis Matemático	Catedrático de Universidad	S	44	6	TC	0,50
8502-G	Grado en Matemáticas	Elementos de Probabilidad y Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	6	TC	1,00
8502-G	Grado en Matemáticas	Modelos de la Investigación Operativa	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	6	TC	1,00
8502-G	Grado en Matemáticas	Programación Matemática	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	6	TC	1,00
8502-G	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	6	TC	0,67
8502-G	Máster Universitario en Matemáticas	Modelos Matemáticos en Logística y Transporte	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Catedrático de Universidad	S	37	6	TC	0,50
8618-Y	Grado en Física	Álgebra Lineal y Geometría	12	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Contratado Doctor	S	28	2	TC	1,33
8618-Y	Grado en Matemáticas	Geometría y Topología de Superficies	6	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Contratado Doctor	S	28	2	TC	0,67
8618-Y	Grado en Química	Estadística Aplicada y Cálculo Numérico	6	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Contratado Doctor	S	28	2	TC	2,53
8618-Y	Máster Universitario en Matemáticas	Modelado y Simulación Topológica	3	Presencial	Geometría y Topología	Profesor Contratado Doctor	S	28	2	TC	0,22
8689-J	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,17
8689-J	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,33
8689-J	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Inteligencia Artificial	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	1,00
8689-J	Grado en Matemáticas	Informática	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	2,00
8689-J	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,33
8689-J	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones	3	Virtual	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	1,00
8689-J	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	Trabajo de Fin de Máster	12	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,27
8689-J	Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachiller	Innovación Docente e Iniciación a la Investigación	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,50
8689-J	Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachiller	Prácticas externas en Informática (en centros de	10	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,11
8689-J	Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachiller	Trabajo Fin de Máster	6	Presencial	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	Catedrático de Universidad	S	19	3	TC	0,53
9688-W	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	0,67
9688-W	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	Trabajo Fin de Grado	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	0,17
9688-W	Grado en Estadística	Aplicación de Inferencia Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	1,33
9688-W	Grado en Estadística	Teoría de la Probabilidad II	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	1,00
9688-W	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	2,00
9688-W	Grado en Matemáticas	Inferencia Estadística	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	1,00
9688-W	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	34	3	TC	1,00
9820-K	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	0,33
9820-K	Grado en Estadística	Demografía	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	2,27
9820-K	Grado en Estadística	Prácticas Externas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	0,03
9820-K	Grado en Estadística	Teoría de la Decisión	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	1,00
9820-K	Grado en Estadística	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	1,00
9820-K	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	Optimización de Sistemas	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	1,00
9820-K	Grado en Matemáticas	Modelos Lineales y Diseño de Experimentos	6	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	1,00
9820-K	Grado en Matemáticas	Trabajo Fin de Grado	12	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	0,33
9820-K	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (US-UNIA)	Fundamentos Matemáticos/Computacionales	7	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	0,30
9820-K	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biología de Sistemas (US-UNIA)	Métodos Estadísticos Avanzados en Bioinformática	4	Presencial	Estadística e Investigación Operativa	Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	0,20