Facultad de Matemáticas

M.U. en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos

Memoria de Verificación

2026-2027

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 Politécnica 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 *(HD)*	**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

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%)**	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/ Otros títulos propios según criterio de la comisión. *Procedimiento según art. 13 de la Normativa de reconocimiento de créditos.* 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.
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 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". *Procedimiento según art. 14 de la Normativa de reconocimiento de créditos.*

* 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 Leraning), 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)
El-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 Santader-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
Formación Obligatoria	36
Formación Optativa	12
Trabajo Fin de Máster	12
Total	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.** **Aprendizaje estadístico no supervisado.** **Técnicas estadísticas en bioinformática.** **Redes bayesianas.**
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 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	**- 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	**Técnicas estadísticas de remuestreo.** **Técnicas avanzadas de clasificación supervisada.** **Técnicas avanzadas de clasificación no supervisada.** **Técnicas avanzadas de reducción de la dimensión.** **Modelos ocultos de Markov HMM.**
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	

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	**Introducción - Complejidad computacional .** **Heurísticos constructivos - Reglas de despacho.** **Metaheurísticos - GRASP y Genéticos.** **Matheurísticos - Aprovechando los solvers.** **Simheurísticos - Optimización con incertidumbre.**
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, MD4.**
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	**- C4, C5, C6.** **- HD1, HD6, HD8, HD9.**

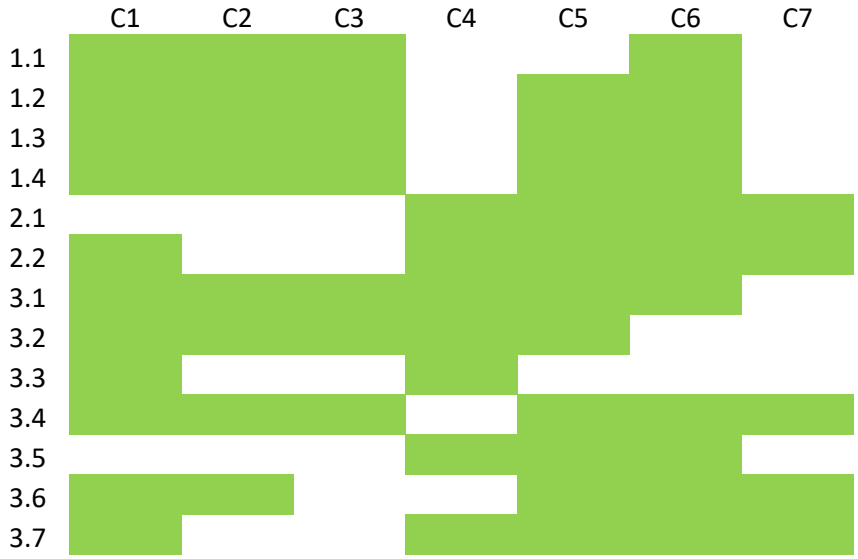
	- COM2, COM4, COM5, COM6.
Contenidos Propios de la materia/asignatura	**Fundamentos teóricos de la computación cuántica.** **Principales algoritmos cuánticos.** **Aplicación de la computación cuántica a la Ciencia de Datos.** **Estudio y práctica del lenguaje de programación Qiskit.**
Actividades Formativas / Metodologías Docentes	**- AF1 – 30 horas – Presencial 100%** **- AF5 - 15 horas – Presencial 100%** **- AF8 – 105 horas – No Presencial 0%** **- MD1.**
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%**

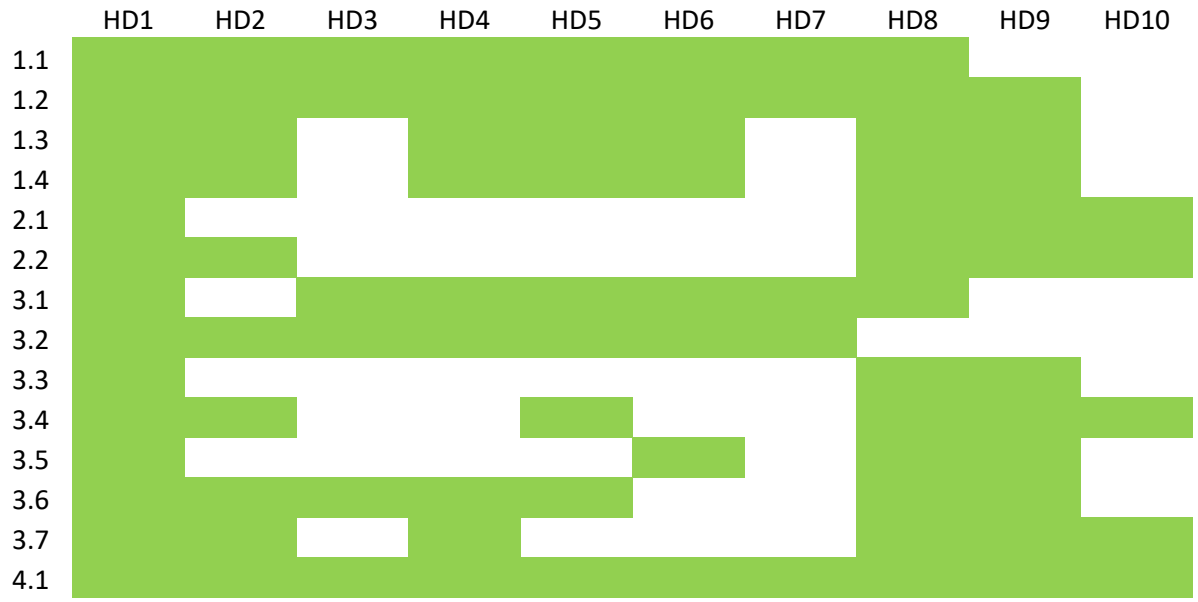
	- AF8 – 105 horas – No Presencial 0% **- MD1, MD2, MD3.**
Sistema de Evaluación	**- SE2 (0-50%), SE4 (0-20%), SE5 (0-50%), SE6 (20%-50%).**
Observaciones	**Se recomiendan conocimientos previos, a nivel básico, de teoría de grafos.**
Materia 7. PRÁCTICAS EXTERNAS OPTATIVAS.	
Número de Créditos ECTS	**6**
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	**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 las resultados del proceso de formación y aprendizaje señalados.** **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**

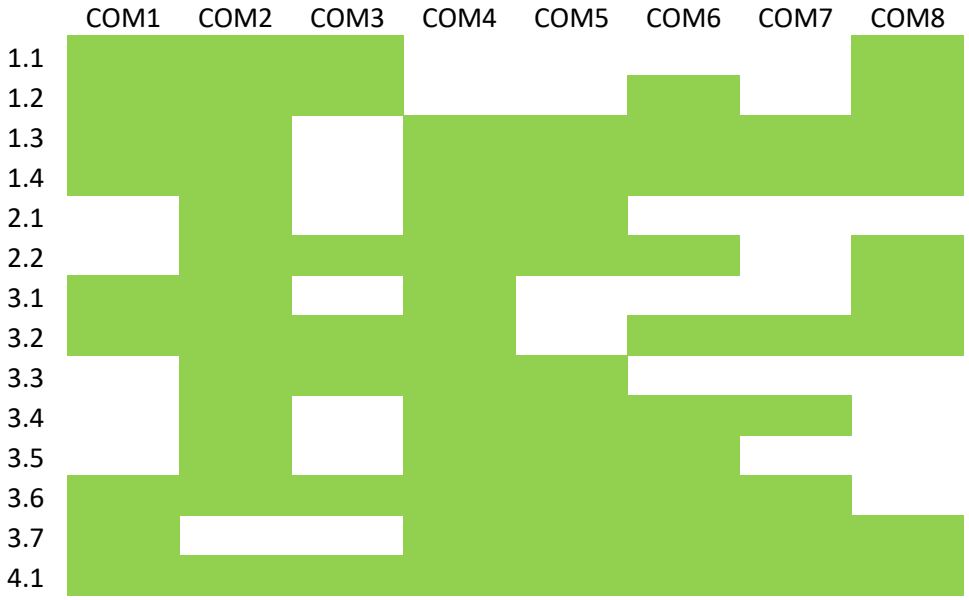
MÓDULO 4. TRABAJO FIN DE MÁSTER (12 créditos).
Materia 1. TRABAJO FIN DE MÁSTER.

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 materia/asignatura	**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 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	**Método expositivo teórico-práctico.** 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. Entre los objetivos más comunes que pueden orientar el desarrollo de una clase teórica destacan los siguientes: a) Exponer los contenidos básicos relacionados con el tema objeto de estudio (narraciones, historias de casos, resúmenes de investigación, síntesis de resultados, etc.). 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.). c) Efectuar demostraciones de hipótesis y teoremas, (discusión de tesis, demostración de ecuaciones, etc.). 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.). e) Resolución de problemas a modo de ejemplos de aplicación de la teoría.
MD2	**Aprendizaje basado en problemas.** 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.
MD3	**Aprendizaje orientado a proyectos.** 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.
MD4	**Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños.** 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. 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: - 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: I0A1 **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: I0A0 **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	Denominacion_Titulacion	Denominación Asignatura	Nº ECTs Asignatura	Modalidad Enseñanza	Área Conocimiento Profesor	Nivel Idioma	Categoría	Doctor	Experiencia Docente	Experiencia Investigadora	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 Bioinformáti	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 Bioinformátic	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	Trabajo Fin de Grado	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 El 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	Series 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	0,80
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 Se	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	0,80
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 Reconocimien	6	Virtual	Matemática Aplicada	Catedrático de Universidad	S	34	5	TC	0,80
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 Sa	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 Aplicacione	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 El 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	Profesor Permanente Laboral	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 de 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 de 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 Bachillera	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	0,03
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 Estadística	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 El 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 de 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	C1 Inglés	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	C1 Inglés	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 Bachillera	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 Bachillera	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 Bachillera	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	Ampliación 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 Bioinformáti	4	Presencial	Estadística e Investigación Operativa		Profesor Titular de Universidad	S	33	0	TC	0,20

Universidad de Sevilla

PDI con docencia en el título: dedicación por titulación en que imparte docencia actualmente

Máster Universitario en Estadística Avanzada y Ciencia de Datos

Identificador Profesor	Denominación Título	Tiempo Horas Semana
0254-D	Grado en Estadística	3,33
0254-D	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,80
0254-D	Grado en Matemáticas	0,33
0254-D	Máster Universitario en Matemáticas	0,25
0323-G	Doble Grado en Derecho y en Gestión y Administración Pública	0,17
0323-G	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	1,00
0323-G	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,00
0323-G	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	2,00
0323-G	Grado en Matemáticas	1,33
0323-G	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	1,33
0417-F	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	2,00
0417-F	Grado en Estadística	1,00
0417-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	0,33
0417-F	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	3,33
0417-F	Grado en Matemáticas	0,67
0417-F	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	2,13
0545-G	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	0,50
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	3,30
0545-G	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	3,60
0545-G	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	2,50
0545-G	Máster Universitario en Matemáticas	0,77
0678-F	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,33
0678-F	Grado en Estadística	2,37
0678-F	Grado en Matemáticas	2,33
0678-F	Máster Universitario en Matemáticas	1,15
0683-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	3,00
0683-F	Grado en Matemáticas	0,67
0683-F	Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	2,50
0683-F	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biologia de Sistemas (US-UNIA)	0,20
0683-F	Máster Universitario en Matemáticas	0,75
0925-V	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	1,25
0925-V	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	2,33
0925-V	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	1,25
0925-V	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	1,57
0925-V	Máster Universitario en Marketing e Investigación Aplicada	0,03
1020-J	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,73
1020-J	Grado en Estadística	1,67
1020-J	Grado en Matemáticas	2,00
1020-J	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biologia de Sistemas (US-UNIA)	0,43
1020-J	Máster Universitario en Matemáticas	0,75
1212-X	Grado en Matemáticas	0,67
1212-X	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	4,43
1778-K	Grado en Bioquímica por las Universidades de Sevilla y Málaga	2,00
1778-K	Grado en Estadística	1,67
1778-K	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biologia de Sistemas (US-UNIA)	0,40
1778-K	Máster Universitario en Matemáticas	0,75
1970-A	Doble Grado en Física y en Matemáticas	0,33
1970-A	Grado en Matemáticas	5,83
1970-A	Máster Universitario en Matemáticas	0,67
2034-S	Doble Máster Universitario en Prof. de ESO y Bachillerato, FP y EI y en Matemáticas	0,40
2034-S	Grado en Matemáticas	4,20
2034-S	Máster Universitario en Matemáticas	0,37
2115-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,37
2115-N	Grado en Biología	1,00
2115-N	Grado en Estadística	2,75
2115-N	Grado en Matemáticas	2,67
2115-N	Máster Universitario en Matemáticas	1,30
2285-E	Grado en Ingeniería Aeroespacial	0,33
2285-E	Grado en Ingeniería de Organización Industrial (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	2,00
2285-E	Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales	0,33
2285-E	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	0,53
2285-E	Máster Universitario en Matemáticas	2,60
2453-G	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,33
2453-G	Grado en Estadística	3,00
2453-G	Grado en Matemáticas	2,67
2655-A	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	0,33
2655-A	Grado en Matemáticas	5,33
2655-A	Máster Universitario en Matemáticas	0,80
2809-J	Grado en Matemáticas	5,33
3085-V	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	2,40
3085-V	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	0,47

3085-V	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	0,80
3085-V	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	0,07
3085-V	Máster Universitario en Matemáticas	0,78
3354-J	Grado en Farmacia	0,67
3354-J	Grado en Matemáticas	4,83
3354-J	Máster Universitario en Matemáticas	0,75
3599-X	Grado en Estadística	4,17
3599-X	Grado en Matemáticas	2,33
3687-A	Doble Máster Universitario en Prof. de ESO y Bachillerato, FP y El y en Matemáticas	0,27
3687-A	Grado en Física	0,33
3687-A	Grado en Matemáticas	4,00
3687-A	Máster Universitario en Matemáticas	0,40
4212-N	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,67
4212-N	Grado en Matemáticas	5,00
4212-N	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	1,07
4419-P	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	0,25
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	2,33
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	0,67
4419-P	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	2,00
4419-P	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	2,87
4575-S	Grado en Estadística	4,18
4575-S	Grado en Matemáticas	0,67
4844-N	Grado en Física	0,17
4844-N	Grado en Matemáticas	4,50
5027-M	Grado en Ingeniería de Materiales	1,00
5027-M	Grado en Matemáticas	2,67
5027-M	Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza	0,50
6031-W	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	2,03
6031-W	Grado en Estadística	3,50
6031-W	Grado en Matemáticas	1,00
6392-S	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,33
6392-S	Grado en Estadística	2,00
6392-S	Grado en Matemáticas	2,67
6392-S	Máster Universitario en Matemáticas	0,75
6859-G	Doble Máster Universitario en Prof. de ESO y Bachillerato, FP y El y en Matemáticas	0,40
6859-G	Grado en Ingeniería Eléctrica	2,33
6859-G	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto	0,50
6859-G	Grado en Ingeniería Mecánica	0,10
6859-G	Grado en Ingeniería Química Industrial	1,27
6859-G	Máster Universitario en Matemáticas	1,30
7367-N	Doble Grado en Física y en Matemáticas	0,33
7367-N	Doble Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas y en Matemáticas	0,17
7367-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	1,03
7367-N	Grado en Estadística	5,13
7367-N	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,00
7367-N	Grado en Matemáticas	0,17
7665-N	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,17
7665-N	Grado en Estadística	1,00
7665-N	Grado en Física	1,33
7665-N	Grado en Matemáticas	3,00
7665-N	Máster Universitario en Matemáticas	0,55
7877-A	Grado en Estadística	2,67
7877-A	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	3,00
7877-A	Grado en Matemáticas	0,33
7877-A	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	1,07
8259-F	Grado en Ingeniería de la Salud (por las Universidades de Málaga y Sevilla)	0,08
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	0,10
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	2,37
8259-F	Grado en Ingeniería Informática-Tecnologías Informáticas	0,20
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	0,92
8259-F	Máster Universitario en Ingeniería Informática [on line]	0,58
8259-F	Máster Universitario en Matemáticas	0,20
8309-S	Grado en Estadística	2,00
8309-S	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,80
8309-S	Grado en Matemáticas	1,33
8309-S	Máster Universitario en Matemáticas	1,75
8363-C	Grado en Matemáticas	4,67
8363-C	Máster Universitario en Matemáticas	0,50
8502-G	Grado en Matemáticas	3,67
8502-G	Máster Universitario en Matemáticas	0,50
8618-Y	Grado en Física	1,33
8618-Y	Grado en Matemáticas	0,67
8618-Y	Grado en Química	2,53
8618-Y	Máster Universitario en Matemáticas	0,22
8689-J	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,17
8689-J	Grado en Estadística	0,33
8689-J	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,00

8689-J	Grado en Matemáticas	2,33
8689-J	Máster Universitario en Ingeniería Biomédica y Salud Digital	1,00
8689-J	Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial	0,27
8689-J	Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza	1,14
9688-W	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,67
9688-W	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	0,17
9688-W	Grado en Estadística	2,33
9688-W	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería de Computadores	2,00
9688-W	Grado en Matemáticas	2,00
9820-K	Doble Grado en Matemáticas y en Estadística	0,33
9820-K	Grado en Estadística	4,30
9820-K	Grado en Ingeniería Informática-Ingeniería del Software	1,00
9820-K	Grado en Matemáticas	1,33
9820-K	Máster Universitario en Análisis de Datos Ómicos y Biologia de Sistemas (US-UNIA)	0,50

Asignaturas de las Áreas de Conocimiento y Departamentos implicados en la docencia del Plan Propuesto

AREA: 15 **Análisis Matemático**

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

Optimización

AREA: 265 **Estadística e Investigación Operativa**

Departamento: I031 **Estadística e Investigación Operativa**

Minería Estadística de Datos
Modelado y Predicción Estadística
Procesos Estocásticos. Aplicaciones
Optimización
Modelos Matemáticas en Lógica y Transporte

AREA: 440 **Geometría y Topología**

Departamento: I0B0 **Geometría y Topología**

Análisis Topológico de Datos

AREA: 595 **Matemática Aplicada**

Departamento: I064 **Matemática Aplicada I**

Análisis Topológico de Datos

AREA: 595 **Matemática Aplicada**

Departamento: I0A1 **Matemática Aplicada II**

Algoritmos Heurísticos
Modelos Matemáticos en Lógica y Transporte

AREA: 5 **Álgebra**

Departamento: I001 **Algebra**

Computación Cuántica

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

Departamento: I0A0 **Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial**

Inteligencia Artificial para la Ciencia de los Datos
Aprendizaje Profundo
Seminario Avanzado de Aprendizaje Automático

Perfil del profesorado necesario y no disponible y plan de contratación

Hay profesorado disponible para la impartición de este título de máster.

Tutela de prácticas

Podrá ser tutor/a académico/a de prácticas todo el profesorado adscrito a los departamentos que imparten docencia en este máster. La gestión de las prácticas externas se recoge con más detalle en el apartado 6.2 de esta memoria.

Plan de asignación del profesorado del máster.

Para aquellas asignaturas transversales con el Máster Universitario en Matemáticas o con el Máster Universitario en Lógica, Computación e Inteligencia Artificial, ambos por la Universidad de Sevilla, la asignación del profesorado vendrá determinada por los procedimientos ya establecidos en dichos másteres.

Para el resto de asignaturas, el Plan de Asignación de Profesorado será aprobado por cada uno de los departamentos encargados, según la siguiente tabla, siendo posteriormente aprobado por la Junta de Centro de la Facultad de Matemáticas, junto con el resto del Plan de Ordenación Docente del centro del curso correspondiente.

Asignatura	Departamento	Área	Créditos
Aprendizaje estadístico para la ciencia de datos	EIO	EIO	6
Algoritmos heurísticos	MA II	MA	6
Computación cuántica	AL	AL	6
Análisis topológico de datos	GYT	GYT	3
	MA I	MA	3

EIO = Estadística e Investigación Operativa.
MA = Matemática Aplicada.
AL = Álgebra.
GYT = Geometría y Topología.

5.2.- Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios

Para la puesta en marcha del nuevo título, es necesario contar con personal técnico, de gestión y de administración y servicios (PTGAS) con la formación y experiencia adecuada.

Como centro responsable, la Facultad de Matemáticas cuenta con cinco servicios que influirán sobre el título, todos ellos coordinados por la administración del centro: aulas de informática, audiovisuales, biblioteca, conserjería y secretaría. Todos ellos funcionan de manera óptima, por lo que se puede

afirmar que las necesidades están cubiertas con la disponibilidad actual. En la siguiente tabla se especifica el personal disponible:

<table>
<tr><th colspan="5">Administradora del Centro (1)</th></tr>
<tr><th>Servicio: Aulas de Informática</th><th>Servicio: Audiovisuales</th><th>Servicio: Biblioteca</th><th>Servicio: Conserjería</th><th>Servicio: Secretaría</th></tr>
<tr><td>Encargado de equipo de apoyo TIC a la docencia (1)</td><td rowspan="4">Técnico auxiliar de medios audiovisuales (1)</td><td>Responsable de biblioteca (1)</td><td>Encargada de equipo (1)</td><td>Responsable de administración (1)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Técnicos especialistas de laboratorio (2)</td><td>Técnico de proceso técnico e información bibliográfica (1)</td><td>Técnico especialista (1)</td><td>Responsable de unidad (1)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Técnicos de orientación y préstamo (4)</td><td rowspan="3">Técnicos auxiliares (4)</td><td>Gestora de centro (1)</td></tr>
<tr><td>Responsable auxiliar (1)</td></tr>
<tr><td>Auxiliares de apoyo (3)</td></tr>
</table>

A este personal hay que sumar el personal técnico, de gestión y de administración y servicios propio de cada departamento con docencia en el máster. En conjunto se puede afirmar que se dispone de personal con experiencia laboral en el propio centro, con inquietud por ofrecer óptimos niveles de calidad en el servicio y con predisposición de ayuda y asesoramiento hacia el profesorado y el estudiantado.

En cuanto a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, en la siguiente tabla se hace un desglose de personal técnico, de gestión, de administración y servicios disponible en el Centro y que será asignado como recurso de apoyo a la docencia para el título.

Servicio/Dpto.	Puesto	Número	Grupo[1]
Administración	GESTOR/A DE CENTRO	4	A2C1
Administración	ADMINISTRADOR/A DE GESTIÓN DE CENTRO	1	A1A2
Administración	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	3	C1C2
Administración	PUESTO SINGULARIZADO ADMINISTRACIÓN	1	C1C2
Administración	RESPONSABLE SECRETARIA CENTRO	1	A2C1
Administración	RESPONSABLE DE UNIDAD	2	A2C21
Administración	ENCARGADO DE EQUIPO	3	3
Conserjería	COORDINADOR/A SERVICIOS DE CONSERJERÍA	1	3

[1] **Ley del Estatuto Básico del Empleado Público**

Conserjería	TEC. ESPECIALISTA (INFORMACIÓN)	1	3
Conserjería	TEC. ESPECIALISTA (AUDIOVISUALES)	1	3
Conserjería	TEC. AUXILIAR SERVICIOS CONSERJERÍA	8	4
Conserjería	TIT. GRADO MEDIO MEDIOS AUDIOVISUALES	1	2
Centro de Cálculo	JEFE/A SECCIÓN CENTRO DE CALCULO	1	A1A2
Centro de Cálculo	RESPONSABLE PROGRAMACIÓN	1	A1
Centro de Cálculo	RESPONSABLE OPERADORES/AS	1	A2C1
Centro de Cálculo	RESPONSABLE OPERADORES/AS	2	A2C1
Centro de Cálculo	PUESTO BASE DE INFORMÁTICA	1	A2
Centro de Cálculo	TEC. AUXILIAR LABORATORIO INFORMÁTICA	1	4
Biblioteca	RESPONSABLE DE BIBLIOTECA	1	A1A2
Biblioteca	TEC. ESPECIALISTA BIBLIOTECA, ARCHIVOS Y MUSEOS	4	3
Biblioteca	AYUDANTE BIBLIOTECA	1	A2
Biblioteca	PUESTO SINGULARIZADO ADMINISTRACIÓN	1	C1C2
Dpto. Arquitectura y T.C.	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Física Aplicada I	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Física Aplicada I	TIT. GRADO MEDIO APOYO DOCENCIA E INVEST.	1	2
Dpto. Física Aplicada I	ENCARGADO/A DE EQUIPO	2	3
Dpto. Lenguajes y S.I.	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	2	3
Dpto. Lenguajes y S.I.	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	1	C1C2
Dpto. Lenguajes y S.I.	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Mat. Aplicada I	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	1	3
Dpto. Mat. Aplicada I	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	1	C1C2
Dpto. Mat. Aplicada I	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Tecn.Electrónica	GESTOR/A DE DEPARTAMENTO	1	A2C1
Dpto. Tecn.Electrónica	AUXILIAR O ADMINISTRATIVO/A	1	C1C1
Laboratorios de Hardware	TÉCNICO ESPECIALISTA LABORATORIO	2	3
Laboratorios de Hardware	ENCARGADO DE EQUIPO	1	3

6. Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructuras, prácticas y servicios (ESG 1.6)

6.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

FACULTAD DE MATEMÁTICAS

Aulas y equipamiento

La Facultad de Matemáticas pone a disposición de este título sus dependencias, repartidas en el edificio central (EC), sito en la calle Tarfia, y un espacio en edificio cercano (edificio blanco), donde se ubica la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, sito en la avenida Reina Mercedes. Las aulas asignadas a nuestro centro en dicho edificio están ubicadas en los módulos A y H.

El EC fue construido por el arquitecto Alejandro de la Sota por el cual recibió el Premio Nacional de Arquitectura (1974). En los últimos años se ha procedido a reformar y remodelar distintas dependencias del edificio, debido al deterioro natural por el uso, adecuándolo a las actuales circunstancias, para hacerlo lo más funcional posible atendiendo a las necesidades de sus usuarios. Será necesario continuar con las mismas sin afectar, como hasta ahora, a la actividad académica, dado que se realizan aprovechando los periodos vacacionales.

El centro dispone de un total de 18 aulas, de distintas capacidades, y 6 aulas de informática, como se indica en la siguiente tabla:

EDIFICIO CENTRAL	
Aula	capacidad
Planta baja	
EC0.1 (anfiteatro)	154
EC0.2 (anfiteatro)	154
EC0.3 (anfiteatro)	154
EC0.4 (anfiteatro)	154
EC0.5 (anfiteatro)	154
EC0.6 (anfiteatro)	144
Planta primera	
EC1.1 (anfiteatro)	156
EC1.2 (anfiteatro)	152
Planta segunda	

EDIFICIO BLANCO	
Aula	capacidad
Módulo A	
A1.11 (seminario)	33
A1.12 (seminario)	33
A1.15 (seminario)	77
A2.13 (seminario)	59
Módulo H	
H1.11 (seminario)	77
H1.13 (seminario)	70
Laboratorios informática	
Laboratorio 1	40
Laboratorio 2	40

EC2.1 (anfiteatro)	156	Laboratorio 3	40
EC2.2 (anfiteatro)	152	Laboratorio 4	40
EC2.3 (seminario)	28	Laboratorio 5	40
EC2.4 (seminario)	30	Laboratorio 6	24

Todas las aulas cuentan con el equipamiento necesario para la impartición de clases: pizarras, ordenador del profesorado, videoproyector, pantalla de proyección automatizada, cámara, equipo de sonido y conexión a internet por cable de fibra óptica. Además, en las aulas anfiteatro del EC se ha venido instalando, en los últimos años, un sistema de pizarras múltiples, con desplazamiento horizontal, lo que ha permitido, además de renovar las pizarras, duplicar la superficie de escritura. Por otra parte, el Centro ha ido llevando a cabo un proceso de electrificación de aulas, que se encuentra en una fase muy avanzada, lo que podría permitir, si fuera necesario, usar un aula a modo de laboratorio de informática, simplemente indicando al estudiantado que aporte su propio equipo portátil (en caso de no disponer del mismo, puede solicitarlo en préstamo en la Biblioteca).

Los laboratorios de informática cuentan con equipos individuales y actualizados, así como pizarras, videoproyector, pantalla de proyección automatizada, cámara, equipo de sonido y conexión a internet por cable de fibra óptica. El uso de estos laboratorios por parte del profesorado y el estudiantado está continuamente asistido por parte del personal del Aula de Informática, con gran nivel de formación.

No sólo la Facultad de Matemáticas, sino toda la Universidad de Sevilla cuenta con conexión wifi en todos sus espacios. De hecho, forma parte de la red eduroam (contracción de education roaming), servicio mundial de movilidad segura desarrollado para la comunidad académica y de investigación.

En el Edificio Central se dispone además de:

a) Sala de Grados (Segunda Planta) con capacidad para 60 personas, en la que se celebran reuniones, conferencias, etc. La última remodelación llevada a cabo la hace especialmente indicada para la lectura de trabajos fin de grado y máster, y tesis doctorales.

b) Salón de Actos (entreplanta Primera) con capacidad para 196 personas. El uso de este salón está enfocado a la celebración de conferencias con gran afluencia de público, debido a su alta capacidad.

c) Sala de Videoconferencias (Primera Planta) con capacidad para 6 personas. Esta sala ha sido inaugurada recientemente y presenta equipamiento tecnológico de última generación para la realización de videoconferencias, con la asistencia personalizada del Servicio de Audiovisuales de la Facultad.

d) Dependencias administrativas.

e) Sala de Estudios (Planta Baja) con capacidad para 96 personas. Especialmente indicada para el trabajo en grupo.

f) Sala Comedor (Planta Baja) con capacidad para 60 personas. Cuenta con un espacio anejo con dos microondas y un fregadero, para que el uso de la comunidad universitaria.

g) Biblioteca, con 214 puestos en la sala de lectura (más información en la siguiente sección).

h) Despachos y seminarios asignados a los departamentos.

Tanto la Sala de Grados, como el Salón de Actos o la Sala de Estudios cuentan con el equipamiento (pizarra, ordenador, videoproyector, pantalla automatizada, cámara, equipo de audio, conexión a internet por cable de fibra óptica) para ser utilizados con fines docentes, en caso de ser necesario. Incluso la Sala Comedor podría también usarse, dado que cuenta con pizarra, videoproyector y pantalla, si bien sería necesario conectar un ordenador portátil.

En el Edificio Blanco se dispone además de:

a) Dependencias administrativas.

b) Espacios de despachos y seminarios asignados a los departamentos.

A estos espacios hay que añadir los propios de los departamentos implicados en la docencia del Máster, que incluyen seminarios y otras dependencias especialmente indicadas para la impartición de clases de máster, con menos estudiantes.

El centro y sus dependencias reúnen las condiciones de accesibilidad necesarias para evitar que la distribución y estado de los espacios supongan impedimento y/o dificultad para el desarrollo académico de las personas con movilidad reducida. El centro participó en 2006 en un proyecto de reforma para la eliminación de barreras arquitectónicas en el edificio central. Gracias a eso, las aulas, sala de estudios, biblioteca, laboratorios de informática, salón de actos, sala de grados, y accesos exteriores e interiores poseen tales condiciones, con rampas diseñadas al efecto, ascensor adaptado, salvaescaleras, etc. Además, la Facultad de Matemáticas tiene el compromiso de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación y la accesibilidad universal de las personas con discapacidad, cubriendo aquellas necesidades adicionales que pudieran surgir, a tenor de lo dispuesto en los Estatutos de la Universidad de Sevilla, así como lo dispuesto en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

Biblioteca

La Biblioteca de Matemáticas, situada en la primera planta del EC, forma parte de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla (BUS) y tiene 214 puestos de lectura (de ellos, 108 en mesas electrificadas, 6 de uso preferente para personas con movilidad reducida, y 10 puestos informáticos para consulta y con algún software específico instalado). Además, dispone de 20 ordenadores portátiles, calculadoras, memorias USB, ratones, auriculares y cargadores multidispositivo, disponibles para préstamo con diferentes plazos de devolución. En toda la sala está disponible la conexión inalámbrica a internet, a través de la red *Eduroam*.

La Biblioteca de Matemáticas cuenta con más de 50.000 monografías en papel disponibles para consulta y/o préstamo. Además, dispone de una rica hemeroteca, con unos 380 títulos de revistas impresos. También pone al servicio de la Comunidad Universitaria el préstamo interbibliotecario, el

préstamo CBUA, préstamo intercampus y servicio de digitalización de documentos. Dentro de la colección, cabe destacar las obras de fondo antiguo y reservado, así como revistas en soporte microforma.

Las monografías y los manuales están en libre acceso, ordenados por materias siguiendo la Clasificación Decimal Universal (CDU). También están en libre acceso las obras de consulta como enciclopedias y diccionarios, que constituyen un apartado especial en la sala de lectura, así como obras de divulgación científica, metodología de la investigación, apoyo para estudio de idiomas y preparatorio de oposiciones.

Tenemos acceso a través de los recursos electrónicos de la BUS a más de 200 bases de datos, entre las que se encuentran *MathSciNet*, *Zentralblatt Math* y *Web of Knowledge*, de especial interés para los usuarios de la Biblioteca de Matemáticas. Asimismo son accesibles 35.721 revistas electrónicas de todas las materias, de las cuales más de 400 están dedicadas a Matemáticas o Estadística.

Finalmente, a través de los citados recursos electrónicos, accedemos a más de 10.000 títulos de libros electrónicos. Las plataformas de mayor interés para las materias que se imparten en el Centro son CRC Press, E-libro, Safari, Springer, Elsevier e Ingebook, entre otras, así como la plataforma de préstamo de libros electrónicos "Presto".

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

La E.T.S. de Ingeniería Informática se ubica desde 2002 en uno de los edificios más emblemáticos del Campus de Reina Mercedes. Este edificio cuenta con unos 24.000 m^2 útiles dedicados a las actividades propias del centro, más unos 3.500 m^2 de zonas ajardinadas. Además, dispone de unas 30 plazas de aparcamiento de gestión propia, entre las más de 240 plazas disponibles en los aparcamientos universitarios de la zona de Reina Mercedes. El edificio cuenta con aulas, laboratorios y biblioteca, además de un centro de cálculo propio y de los espacios habituales de administración y servicios. Desde su adscripción a la E.T.S. de Ingeniería Informática, las reformas han sido continuas para mejorar la infraestructura y adaptarla a usuarios con diversidad funcional.

El edificio cuenta con aulas y laboratorios convenientemente equipados, así como una biblioteca más que suficiente para sus estudiantes. Además, dispone de mecanismos de docencia a distancia que permiten suplir situaciones sobrevenidas en las que el centro no pueda ser ocupado. A continuación, hacemos una breve descripción de todos los recursos.

Aulas

La E.T.S. de Ingeniería Informática dispone de 24 aulas destinadas a la docencia teórica. El aforo de estas aulas es de 2663 plazas repartidas entre tres aulas de más de 150 plazas, doce de entre 100 y 150 plazas, ocho de entre 50 y 100 plazas y una de menos de 50 plazas. La mayoría de estas aulas están equipadas con bancadas de pupitres fijas al suelo, contando con tres dotadas de pupitres individuales que permiten distintas configuraciones en la distribución del estudiantado. Todas las aulas del edificio tienen cobertura de red WIFI.

Las aulas de teoría están dotadas del siguiente equipamiento audiovisual e informático: conexión a la red informática, ordenador de sobremesa para el profesorado, vídeo proyector, pantalla mural para proyección, sistema de sonido y cámara para grabar las clases. Todas las aulas están dotadas de tomas de corriente para que los estudiantes puedan conectar sus dispositivos portátiles. También se dispone de dos aulas adicionales para exámenes, con capacidad para 210 y 175 personas.

Laboratorios

En total, la E.T.S. de Ingeniería Informática cuenta con 21 laboratorios de software y 19 laboratorios de hardware, de los cuales 10 están adscritos a departamentos. Según su uso se agrupan en 36 destinados a prácticas tuteladas, 2 de libre acceso y 2 de investigación.

En conjunto, proporcionan 1.150 plazas, 790 en laboratorios de software y 360 en laboratorios de hardware, distribuidas así: 4 laboratorios de 50 plazas o más, 9 de 40 a 50 plazas, 14 de entre 20 y 40 plazas, y 13 de menos de 20 plazas, estos últimos de hardware. Todos los laboratorios de docencia están dotados de vídeo proyector y pantalla de proyección.

Nuestros laboratorios cuentan con 76 ordenadores de uso libre, 463 para prácticas tuteladas de software, 213 para prácticas tuteladas de hardware. Los laboratorios de prácticas software tienen ordenadores que varían en prestaciones; como procesadores desde Intel Core i5-2500 3,3Ghz hasta Intel Core i7-11700 3,2Ghz, entre 16GB y 32GB de memoria RAM DDR4, discos duros SSD de 1TB y monitores de 22". Estos equipos tienen un sistema de arranque que permite usar entornos basados en Windows o GNU/Linux y tienen preinstalados un conjunto de aplicaciones especializadas para el correcto desarrollo de las asignaturas del título. Por otra parte, en los laboratorios de hardware además de ordenadores, se dispone de hardware especializado para el desempeño de ciertas asignaturas, como, por ejemplo, osciloscopios, analizadores de señales, conmutadores y enrutadores, etc.

Los laboratorios software del Centro están dotados de una amplia gama y variedad de software para el desarrollo de las prácticas que requiere el Título, entre los que se encuentra: Suite Anaconda, ANSYS Student, antlr, Apache Maven, Arduino, Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit, Biopython, Blender, Bonita Studio, Cliente GIT, Cloudera docker, CPU-Z, DBeaver, Dia, Docker, docker compose, Drraw.io, Eclipse, Eclipse con JDO / ObjectDB, Eclipse IDE for Java Developers, Enterprise architec, EsLint, Expo-cli, Extensión VSC para python, Extensión VSC para R, Extensiones VSCode: Haskell Syntax Highlighting y Haskell Runner, Firefox, Gcc, Geckodriver, Gephi, git + gitk + gitgui, Gnuplot, Google Chrome, GTKWake, guestfs-tools, Gurobi Optimization, Guvcview, Haskell, Heidi SQL, Icarus Verilog, igraph C, Intellij IDEA Community Edition, Java Developer Kit, Knime, Libncurses, Librería matplotlib de python Python, Libvirt, Limex, Lombok, MariaDB, MARS, MeCoSim, Mega, Microbit Makecode, Microsoft Project, Microsoft Visio, Miniconda, Módulos Haskell, MogoDB Compass, MongoDB, MPI, Mpi4py, MS PowerBI, MS-office, Nauty, Neo4J, Neo4J Desktop, Node.js, Nodemon, Notepad++, Octave, Odoo, Opencv, OpenMP, Oracle XE, Orcad-Pspice, Pentaho, Phitigra, Pip, Plugin Copilot4Eclipse, plugin pydev para eclipse, Podman, PowerBI, Processing, Productivity Power Tools, ProjectLibre, Protege, Python, python igraph, Python3, QEMU, R, R Studio, Sage, Sage Jupyter, SageMath, Scratch, Sftp, Silence, smtp4dev, SQL Developer, Ssh, ssh-askpass-gnome, SuiteCRM, SWI Prolog, Toolchain AVR, Tortoise SVN, TortoiseGit, Vagrant, Veyon, virt-manager, VirtualBox, Visual Studio, Visualvm, VSCode, Webots, Weka, Wine, Wireshark, Xampp, Xournal++, Zotero.

El listado incluye una gran variedad de software aplicable a diferentes áreas, destacando especialmente las herramientas utilizadas en el ámbito de la Inteligencia Artificial. Entre ellas se encuentran **Suite Anaconda**, ampliamente utilizada para la gestión de entornos y paquetes en proyectos de aprendizaje automático; Gurobi software para optimización matemática; MecoSim simulador de computación con membranas; **Haskkell** para programación funcional; **Biopython**, que facilita el análisis de datos biológicos aplicando IA; **Librería matplotlib de Python**, esencial para la visualización de datos; **OpenCV**, clave en el procesamiento de imágenes y visión artificial; **Python**, P**ython igraph**, fundamentales para implementar algoritmos de IA y modelado de redes; **Knime o R**, una plataforma para análisis avanzado de datos; y **Weka 3.8**, empleada para tareas de minería de datos y aprendizaje automático.

Las comunicaciones de la escuela son gestionadas por 13 racks que ofrecen aproximadamente 1200 puntos de acceso a Internet a una velocidad de 1Gb/seg en su mayoría. Además, hay 79 puntos Wifi que cubren todo el edificio.

Biblioteca

La biblioteca de la E.T.S. de Ingeniería Informática tiene 1150 m^2 distribuidos en dos salas con 387 puestos de lectura, que dan servicio a aproximadamente 3.270 usuarios. Los fondos bibliográficos se distribuyen en 1.134 metros lineales de estanterías de libre acceso. Una de las salas de la biblioteca está dotada de instalación perimetral de tomas de corriente para que los usuarios puedan conectar sus ordenadores portátiles, además toda la instalación dispone de cobertura WIFI. La biblioteca cuenta con 37 ordenadores (12 de sobremesa y 25 portátiles) y 5 tablets para uso del estudiantado. Dentro de la biblioteca hay 4 salas de trabajo con capacidad para 4 personas, dotadas de televisión a la que los estudiantes pueden conectar sus equipos portátiles.

La Biblioteca de la ETSII cuenta con una colección de libros especialmente orientada a los Grados y Másteres que se imparten en la Escuela. Dispone de la práctica totalidad de la bibliografía recomendada para cada asignatura, tanto en formato impreso como en electrónico. Los fondos bibliográficos constan de aproximadamente 21.000 volúmenes en papel. Por otro lado, la colección electrónica de la BUS representa hoy un 32,76 % del total, con más 945.000 monografías electrónicas. Con relación a las revistas científicas en formato electrónico, el porcentaje asciende al 78,57%.

De forma general, se dispone de acceso a las principales bases de datos de documentación científica (Web of Science, Scopus, ScienceDirect, ACM Digital Library, IEEE Xplore, ...) y a plataformas de libros electrónicos (Proquest Ebook Central, Cambridge University Press, Unebook, Biblioteca on Line ENI, ...). En particular, relacionados con el Grado en Ingeniería Informática – Inteligencia Artificial, hay disponibles más de 17.000 recursos en línea, 1.374 monografías, 1.395 actas de congresos y 165 revistas.

ENSEÑANZA VIRTUAL

La Universidad de Sevilla dispone en la actualidad de un conjunto de herramientas para el apoyo a la docencia a través de internet denominado *Enseñanza Virtual* (https://ev.us.es/). Este punto de acceso pone a disposición de toda la Comunidad Universitaria una plataforma web que integra herramientas útiles para la docencia virtual y que permite complementar a la enseñanza presencial, facilitando al estudiantado el acceso a los contenidos y materiales formativos de las distintas enseñanzas en

cualquier momento e independientemente del lugar en que se encuentren. Dicha plataforma (basada en BlackBoard) está gestionada por el SIC (Servicio de Informática y Comunicaciones https://sic.us.es/) y se complementa con un conjunto de herramientas (SGA2, M365, Kaltura, Wooclap, EdPuzzle, Respondus/LockDownBrowser, Jove, Matlab) que facilitan la integración con un banco de recursos educativos, estructurados, organizados y fácilmente accesible (RODAS) o la comunicación y colaboración entre profesorado y estudiantado, fomentando la participación, tutorías, intercambio de conocimiento, etc.

El personal docente e investigador de la Universidad de Sevilla, incluyendo a quienes están implicados en la impartición de este máster, emplea de forma activa el servicio de la plataforma de Enseñanza Virtual.

Además, también destacamos la licencia Campus M365, que ofrece multitud de herramientas entre las que destaca MS Teams, que permite el intercambio de archivos, la realización de videoconferencias o la asignación de trabajo, etc., para distintos grupos de usuarios.

MECANISMOS DE REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

La Universidad de Sevilla cuenta con un Servicio de Mantenimiento de infraestructuras, centralizado, dependiente de la Dirección General del Espacio Universitario, que tiene como funciones, entre otras:

- Asegurar y controlar el correcto funcionamiento de las instalaciones que representan la infraestructura básica de los Centros y Departamentos.
- Acometer programas de mantenimiento preventivo.
- Realizar el mantenimiento correctivo de cualquier tipo de defecto o avería que se presente en la edificación y sus instalaciones.
- Promover ante los órganos correspondientes las necesidades en cuanto a obras de ampliación o reforma de instalaciones que sean necesarias.

Por otra parte, respecto al mantenimiento y revisión del material informático y nuevas tecnologías, la Universidad de Sevilla cuenta con un órgano encargado de tales aspectos: el Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC), que presta, entre otros, los siguientes servicios:

- Equipamiento Informático: Adquisición de Programas y Material Informático.
- Apoyo TIC a la Docencia y el Aprendizaje: Distribución de Aulas TIC, Salas de Videoconferencia, Aulas de Docencia Avanzada, etc. en la Universidad.
- Alojamiento de Páginas Web en www.us.es
- Servicio de Foros de la Universidad de Sevilla.
- Listas de distribución.
- Formación de Usuarios.

Además, en relación a las consultas o peticiones relacionadas con ordenadores (adquisición, instalación de equipos, instalación de paquetes adquiridos), las incidencias producidas en el uso de ordenadores y redes (problemas de funcionamiento en general, problemas con los programas, tanto de los paquetes como de las aplicaciones corporativas de gestión), y las redes de voz y datos (altas, traslados, de líneas o equipos, averías), etc. cuenta con la Unidad de Soporte de Operaciones y Sistemas (SOS), constituida por el Centro de Atención de Llamadas y los Equipos de Intervención en los puestos de trabajo de los usuarios. Por otra parte, el personal técnico de las Aulas y Laboratorios de Informática está altamente implicado en el mantenimiento de los equipos, no sólo de aquéllos que se

encuentran en los propios laboratorios, sino del resto de equipamiento informático que se encuentra en las aulas de los centros. Asimismo, el Servicio de Audiovisuales asesora y actúa en cuanto corresponde al equipamiento audiovisual de cada centro.

MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTO

La adecuación de infraestructuras y equipamiento que se refleja en los epígrafes anteriores supone la tranquilidad de continuar impartiendo un máster con todas las garantías necesarias en dicho ámbito. Se puede afirmar que ambos centros disponen de los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo del título de máster, con sus actividades académicas y de evaluación.
Esto no es óbice para continuar mejorando, tanto en la remodelación de los espacios, tratando que sean funcionales a la vez que amigables, como en la ampliación y modernización del equipamiento en nuevas tecnologías aptas para la docencia y la investigación, lo que supone una preocupación constante.

CENTRO DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN (CRAI) "ANTONIO DE ULLOA"

Además de las instalaciones detalladas anteriormente, el Campus de Reina Mercedes de la Universidad de Sevilla cuenta con un edificio singular: el CRAI "Antonio de Ulloa". Este edificio abrió sus puertas en el año 2013 y aúna salas de biblioteca y servicios TIC, entre los que se encuentran nueve Laboratorios de Informática (con distintas capacidades), un Laboratorio Multimedia (CRAILab), una Sala de Videoconferencias y tres Seminarios (con equipamiento de videoconferencias incluido), asistidos en todo momento por el personal de la Unidad de Apoyo TIC del CRAI. El uso de estos espacios está abierto a todos los centros de la Universidad de Sevilla, siendo habitual que las facultades del propio campus realicen reservas puntuales o periódicas.

Además, el CRAI dispone de 21 salas de trabajo en grupo con capacidad para un total de 98 personas, que el estudiantado puede reservar con antelación, siendo ideales para la realización de trabajos en grupo o la preparación de presentaciones y exposiciones. Estas salas cuentan con el equipamiento adecuado (pizarras, pantallas, conexión de portátiles a través de HDMI) y constituyen un recurso ampliamente utilizado por el estudiantado del campus.

Por supuesto, este moderno e innovador espacio estará también a disposición del estudiantado y el profesorado de este máster.

La Universidad de Sevilla cuenta con un Servicio de Mantenimiento centralizado, dependiente de la Dirección General de Espacio Universitario, cuyo objetivo prioritario y estratégico es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades. Entre sus funciones figuran:

- Aseguramiento y control del correcto funcionamiento de las instalaciones que representan la infraestructura básica de los Centros y Departamentos.
- Acometer programas de mantenimiento preventivo.
- Realizar el mantenimiento correctivo de cualquier tipo de defecto o avería que se presente en la edificación y sus instalaciones.
- Promover ante los órganos correspondientes las necesidades en cuanto a obras de ampliación o reforma de instalaciones que sean necesarias.

Son responsabilidad de la Dirección General de Espacio Universitario todas las actuaciones relativas a las infraestructuras universitarias: política y ejecución de obras, equipamiento, mantenimiento, así como la política de sostenibilidad y eficiencia energética de la Universidad.
Para ello cuenta con los Servicios de Equipamiento, Mantenimiento y Obras y Proyectos y con el Gabinete de Proyectos y Arquitecto de la Universidad de Sevilla.
Con todos estos recursos a su disposición, el objetivo prioritario y estratégico de la Dirección General de Espacio Universitario es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.
La Universidad de Sevilla está desarrollando –y continuará haciéndolo– una política activa de facilitación de la accesibilidad a los edificios e instalaciones universitarias así como a los recursos electrónicos de carácter institucional, siguiendo las líneas marcadas en el RD 505/2007 de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

6.2.- Gestión de las Prácticas Externas

La gestión de los programas de prácticas de la Universidad de Sevilla se desarrolla a través del Secretariado de Prácticas en Empresas, Innovación y Empleo (http://alojaservicios.us.es/spee/) en colaboración con los centros universitarios.

El Secretariado de Prácticas en Empresas, Innovación y Empleo (SPEIE) de la Universidad de Sevilla, dependiente orgánicamente del Vicerrectorado de Transferencia del Conocimiento, se creó con objeto de fortalecer el papel creciente que las prácticas estaban jugando en el desarrollo formativo de los estudiantes universitarios en la Universidad de Sevilla. La apuesta por complementar un currículo formativo y hacerlo más próximo a la inserción laboral se convertía en objetivo clave para contribuir a que estos adquirieran una madurez educativa-laboral efectiva, acercando la Universidad a los nuevos paradigmas educativos planteados desde el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES).

Las prácticas son una herramienta esencial para que la formación del estudiantado se ajuste de forma real a las posibles salidas profesionales con las que habrá de enfrentarse una vez finalice sus estudios. Para ello la Universidad de Sevilla cuenta con un amplio y variado plantel de empresas que colabora con la formación de nuestros estudiantes de Grado y Máster.

Según la normativa vigente, las prácticas académicas externas son aquellas actividades formativas realizadas por los estudiantes universitarios y supervisadas por la Universidad de Sevilla, cuyo objetivo es permitir a los estudiantes aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento.

Estas prácticas podrán realizarse en la propia Universidad o en entidades colaboradoras, tales como empresas, instituciones y entidades públicas y privadas en el ámbito nacional e internacional. Son prácticas regladas o académicas generalmente gestionadas por los Centros universitarios y dirigidas a estudiantes.

Se establecen dos modalidades de prácticas académicas externas:

1. Las **prácticas curriculares** se configuran como aquellas actividades académicas del plan de estudios de cada titulación y tienen la duración en créditos ECTS que se le asigne en el mismo, a razón de 25 horas de prácticas por cada crédito de la asignatura.

   Las prácticas curriculares pueden realizarse en empresas en el extranjero si así lo solicitan los estudiantes y previa firma del convenio. Para ello existe un modelo tipo de convenio internacional.

2. La modalidad de **prácticas extracurriculares** es aquella a la que los estudiantes podrán adscribirse de modo voluntario durante su periodo de formación y que, aun teniendo los mismos fines que las prácticas curriculares no forman parte del correspondiente plan de estudios. No obstante, serán contempladas en el Suplemento Europeo al Título conforme determine la normativa vigente.

   Las prácticas extracurriculares podrán realizarse en empresas e instituciones en el extranjero si así lo solicitan los estudiantes y previa firma del convenio. Para ello existe un modelo tipo de convenio internacional.

Para la realización de las prácticas académicas externas, a cada estudiante se le asignará un tutor académico, por parte de la universidad, y un tutor profesional, por parte de la empresa/institución.

Tutor académico: Será, para las prácticas curriculares, un profesor de la Universidad con preferencia del propio centro universitario en el que se encuentre matriculado el estudiante y, en todo caso, afín a la enseñanza a la que se vincula la práctica. Su designación se hará de conformidad con el procedimiento establecido en cada centro. En el caso de las prácticas extracurriculares, será preferentemente un profesor de la Universidad que imparta docencia en la misma rama de conocimiento de la enseñanza cursada.

Sus obligaciones son las siguientes:

1. Velar por el normal desarrollo del Proyecto Formativo, garantizando la compatibilidad del horario de realización de las prácticas con las obligaciones académicas, formativas y de representación y participación del estudiante.

2. Hacer un seguimiento efectivo de las prácticas coordinándose para ello con el tutor de la entidad colaboradora y visto, en su caso, los informes de seguimiento.

3. Autorizar las modificaciones que se produzcan en el Proyecto Formativo.

4. Llevar a cabo el proceso evaluador de las prácticas del estudiante tutelado.

5. Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca como consecuencia de su actividad como tutor.

6. Informar al órgano responsable de las prácticas externas en la Universidad de las posibles incidencias surgidas.

7. Supervisar, y en su caso solicitar, la adecuada disposición de los recursos de apoyo necesarios para asegurar que los estudiantes con discapacidad realicen sus prácticas en condiciones de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal.

8. Proponer la rescisión de las prácticas previa presentación por escrito de una justificación razonada al responsable del centro de las prácticas externas.

9. Apoyar la captación de entidades colaboradoras para la realización de las prácticas externas curriculares.

Tutor profesional: será designado por la entidad colaboradora y deberá ser una persona vinculada a la misma, con experiencia profesional y con los conocimientos necesarios para realizar una tutela efectiva. Será el encargado de acoger al estudiante y organizar las actividades a desarrollar con arreglo al proyecto formativo, así como coordinar con el tutor académico de la Universidad el desarrollo de las actividades. Sus obligaciones son las siguientes:

1. Acoger al estudiante y organizar la actividad a desarrollar con arreglo a lo establecido en el Proyecto Formativo.

2. Supervisar sus actividades, orientar y controlar el desarrollo de la práctica con una relación basada en el respeto mutuo y el compromiso con el aprendizaje.

3. Informar al estudiante de la organización y funcionamiento de la entidad y de la normativa de interés, especialmente la relativa a la seguridad y riesgos laborales.

4. Coordinar con el tutor académico de la Universidad el desarrollo de las actividades establecidas en el programa de la asignatura, en el caso de las prácticas curriculares, y en el anexo al convenio de cooperación educativa, en el de las extracurriculares, incluyendo aquellas modificaciones del plan formativo que puedan ser necesarias para el normal desarrollo de la práctica, así como la comunicación y resolución de posibles incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de la misma y el control de permisos para la realización de exámenes.

5. Emitir el informe y encuesta final de las prácticas para cada estudiante, según modelo facilitado por la Universidad.

6. Proporcionar la formación complementaria que precise el estudiante para la realización de las prácticas.

7. Proporcionar al estudiante los medios materiales indispensables para el desarrollo de la práctica.

8. Facilitar y estimular la aportación de propuestas de innovación, mejora y emprendimiento por parte del estudiante.

9. Facilitar al tutor académico de la Universidad el acceso a la entidad para el cumplimiento de los fines propios de su función.

10. Guardar confidencialidad en relación con cualquier información que conozca del estudiante como consecuencia de su actividad como tutor.

11. Prestar ayuda y asistencia al estudiante, durante su estancia en la entidad, para la resolución de aquellas cuestiones de carácter profesional que pueda necesitar en el desempeño de las actividades que realiza en la misma.

La Universidad de Sevilla tiene una **Normativa de Prácticas Académicas Externas** que se puede consultar en el siguiente enlace: https://servicio.us.es/spee/sites/default/files/PE_Normativa_US.pdf, en la que se establecen el procedimiento de gestión, los efectos académicos y administrativos y los aspectos de evaluación y acreditación, entre otros, tanto de las prácticas curriculares como de las extracurriculares.

La Universidad de Sevilla dispone de un gran número de acuerdos para prácticas con distintas empresas e instituciones que se van incrementando curso a curso.

Por lo que respecta a este máster, se incluye una materia en el Módulo 3: Materias Optativas. Se concreta en una asignatura optativa de 6 créditos, que se organizará de acuerdo con la normativa general mencionada anteriormente, así como con el **Reglamento de Prácticas Académicas Externas de la Facultad de Matemáticas**, accesible en:

https://matematicas.us.es/sites/matematicas/files/contenido/organizacion/J-117-18-03-20_AnexoI.pdf

Esta asignatura será coordinada desde la Facultad de Matemáticas. Toda la información relativa a prácticas en empresas se recoge en el apartado correspondiente de la página web de la citada facultad, que se actualiza periódicamente y es accesible a través del siguiente enlace: https://matematicas.us.es/estudiantes/practicas-en-empresa

Tabla 8. Información sobre Prácticas externas

Nº de créditos de prácticas académicas externas obligatorias:	0	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	-

Nº de créditos de prácticas optativas (de especialidad, mención o itinerario):	6	Nº total de plazas ofertadas (desglosar en su caso, las plazas si se ofertan las prácticas en varios idiomas):	Se concretará en cada convocatoria de prácticas.

La Facultad de Matemáticas promoverá la extensión de los convenios de prácticas existentes al estudiantado que curse estudios de este máster, así como la firma de nuevos acuerdos. A continuación se proporciona un listado de empresas e instituciones con convenios para la realización de prácticas en empresas en relación a las titulaciones implantadas actualmente en la Facultad de Matemáticas, en las que se han realizado prácticas durante los últimos cursos académicos:

DENOMINACIÓN DE LA ENTIDAD	TITULACIÓN	OF. 2022/23	OF. 2023/24	OF. 2024/25
FUNDACIÓN GESTIÓN INVESTIGACIÓN SALUD SEVILLA. FISEVI	GE	1	1	0
ACADEMIA 1501 DE CIENCIAS S.L.	GE	2	0	0
Easytosee Agtech, SL	GE	1	0	0
CONSEJERÍA DE SALUD	GE	1	1	0
TAKE A TIP SL	GE	1	2	0
Fundación New Health	GE	1	0	2
Inteco Sociedad Civil Profesional	GE	0	1	0
Silbo Money	GE	0	1	2
Instituto Español, SA	GE	0	1	0
STEMDO ECOSYSTEM SL	GE	0	1	0
GUADALTEL,S.A.	GE	0	1	0
Brekiadata, S.L.	GE	0	0	1
SEVICAMPO S.L.	GE	0	0	1
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	GE	0	0	1
F. Iniciativas España I Mas D Mas I, SL	GE	0	0	1
BEST MEDICAL DIET .S.L.	GE	0	0	1
DUPONTE INVESTIGACION Y DESARROLLO	GE	0	0	1
TOTALES PARCIALES GE		**7**	**9**	**10**
Universidad de Sevilla - Centro Nacional de Aceleradores	DGME	1	0	0
GUADALTEL,S.A.	DGME	1	2	2
ACADEMIA 1501 DE CIENCIAS S.L.	DGME	1	0	0
BOSONIT S.L.	DGME	2	0	0
NTT DATA SPAIN, S.L.U.	DGME	2	0	1
Nextail Labs S.L	DGME	1	0	0
G.M.V. SOLUCIONES GLOBALES INTERNET S.A.	DGME	1	0	0
OGA	DGME	1	0	0
SCIENTIA SYSTEMS, S.L.	DGME	2	0	0
Easytosee Agtech, SL	DGME	1	0	0
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	DGME	1	1	0
ADMIRAL EUROPE COMPAÑIA DE SEGUROS	DGME	2	0	0
Fundación New Health	DGME	1	2	0
OTH SOFTWARE SL	DGME	0	1	0
AVANADE SPAIN S.L.U.	DGME	0	2	1
Innovation Strategies	DGME	0	1	0
Personas y Talento	DGME	0	1	0
Asociación Española para los Efectos del Tratamiento del Cáncer (AEetc)	DGME	0	1	0
FUNDACIÓN GESTIÓN INVESTIGACIÓN SALUD SEVILLA. FISEVI	DGME	0	1	0
AYESA	DGME	0	0	1
Soltel Soluciones Informáticas	DGME	0	0	1
F. Iniciativas España I Mas D Mas I, SL	DGME	0	0	2
Drimay Consultores	DGME	0	0	2
MIGUEL GALLEGO, S.A. MIGASA	DGME	0	0	1
M2C Consulting & Procedures	DGME	0	0	1
TOTALES PARCIALES DGME		**17**	**12**	**12**
NTT DATA SPAIN, S.L.U.	MUM	2	0	0
AVANADE SPAIN S.L.U.	MUM	1	0	0
TECNILOGICA ECOSISTEMAS SAU	MUM	1	0	0
Ingebau Soluciones De Medida, S.L.	MUM	1	0	0
KPMG Asesores S.L.	MUM	0	1	0
GUADALTEL,S.A.	MUM	0	2	0
CICA SEVILLA S.L.	MUM	0	1	0
SEVILLA FUTBOL CLUB S.A.D.	MUM	0	0	1
4i Intelligent Insights S.L	MUM	0	0	1
TOTALES PARCIALES MUM		**5**	**4**	**2**
TOTAL		**29**	**25**	**24**

GE = Grado en Estadística
DGME = Doble Grado en Matemáticas y Estadística
MUM = Máster Universitario en Matemáticas

Los correspondientes convenios pueden consultarse en el siguiente enlace:

https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/Yi3ixZJx8bxwpqQ

El número de personas tutoras en las entidades colaboradoras será igual al de plazas ofertadas.

Tal y como se establece en el Reglamento de Prácticas Académicas Externas de la Facultad de Matemáticas (véase enlace proporcionado anteriormente), al estudiantado que fomente nuevos convenios, obtenido el Visto Bueno de la Comisión de Prácticas Externas, se le aplicará un procedimiento de adjudicación automático, sin necesidad de convocatoria. Para el resto del estudiantado que solicite prácticas, se establece como criterio para la selección y adjudicación de las prácticas curriculares la nota media de la titulación en la que se inscriben las prácticas curriculares, a fecha de adjudicación y con los datos académicos existentes en ese momento en la plataforma institucional.

6.3.- Previsión de dotación de recursos materiales y servicios

La Facultad de Matemáticas, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y los Departamentos implicados en la implantación de este título cuentan en estos momentos con los recursos materiales y servicios necesarios para dicha implantación.

No obstante, el continuo seguimiento de la calidad de las titulaciones que se lleva a cabo desde los centros de la Universidad de Sevilla permitiría detectar las posibles necesidades que pudieran surgir en un futuro, así como promover las acciones correspondientes.

7. Calendario de implantación

7.1.- Cronograma de implantación

Curso de inicio: 2026/27.
Cronograma: Se implantará de manera completa, al tratarse de una titulación de un solo curso.

7.2.- Procedimiento de adaptación

No ha lugar, pues esta titulación no sustituye a ninguna anterior.

7.3.- Enseñanzas que se extinguen (en su caso).

No ha lugar.

8. Sistema Interno de Garantía de la Calidad (ESG 1.1/1.7/1.8/1.9/1.10)

8.1.- Sistema interno de garantía de calidad

En el siguiente enlace se puede consultar el SIGC que aplica la Universidad de Sevilla a sus títulos:
https://at.us.es/ogcpub/?idc=5

Por otra parte, el Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos de la Facultad de Matemáticas cuenta con un apartado propio en la web del centro, al que se puede acceder mediante el siguiente enlace: https://matematicas.us.es/calidad/sistema-de-garantia-de-calidad-de-la-facultad-de-matematicas

8.2.- Medios para la información pública

A. Sistema de Orientación y Tutoría de la Universidad de Sevilla

El Plan de Orientación y Acción Tutorial (POAT) de la Universidad de Sevilla está concebido como el conjunto de los POATs de sus centros propios, dado que la idiosincrasia de cada uno determina que la orientación y la acción tutorial se concrete en acciones ajustadas a las necesidades específicas del estudiantado y de los títulos que se imparten en ellos.

Estos Planes ofrecen al estudiantado la ayuda, acompañamiento y herramientas necesarias para que puedan afrontar con éxito los retos académicos, personales y profesionales que plantea la vida universitaria.

Sus objetivos son: atraer a nuevos estudiantes, prevenir el abandono de los estudios, asesorar en todas aquellas cuestiones relacionadas con su trayectoria académica, facilitar el desarrollo de competencias transversales y fomentar el aprovechamiento de oportunidades formativas, favorecer la elaboración de un proyecto profesional y vital, fomentar la participación en todos los aspectos de la vida universitaria (formación, gestión, investigación, cultura, ...) y facilitar y acompañar el proceso de transición a estudios posteriores y/o al mundo laboral.

El POAT se define como un programa de acciones coordinadas que integra actividades de tutoría, información, orientación preuniversitaria, orientación académica, orientación personal y orientación postuniversitaria para preuniversitarios, estudiantes de Grado, Máster y Doctorado, estudiantes entrantes de movilidad nacional e internacional y estudiantes con necesidades académicas especiales.
Dirección web: https://www.us.es/estudiar/orientacion-universitaria

El POAT de la Facultad de Matemáticas está disponible a través del siguiente enlace:
https://matematicas.us.es/la-facultad/plan-de-orientacion-y-accion-tutorial-poat

Salón de estudiantes

Es uno de los eventos de mayor relevancia que programa la Universidad de Sevilla con el objetivo de apoyar al estudiantado universitario en la transición a sus estudios de posgrados. El Salón incluye información sobre la oferta de Máster y actividades vinculadas a los estudios de Posgrado, convirtiéndose así en herramienta estratégica global para la orientación universitaria.

Presentación de oferta Posgrado

Los centros organizan actividades de promoción de su oferta de másteres oficiales facilitando información diferenciada de la oferta de másteres profesionalizantes y otros másteres orientados a la continuación de los estudios de doctorado.

Participación en ferias nacionales e internacionales

La Universidad de Sevilla, a través de los Vicerrectorados de Estudiantes y Proyección Institucional e Internacionalización, se acerca a los futuros estudiantes de posgrado en sus lugares de procedencia

participando en eventos de orientación tanto en la Comunidad Autónoma Andaluza, en otras Comunidades y en el extranjero, tanto de manera presencial como virtual.

En estos eventos, además, se presentan los distintos servicios disponibles y todas las posibilidades de participación en la vida universitaria.

B. Información en Internet

La Universidad de Sevilla tiene un Portal web de Máster Universitario, destinado a estudiantes potenciales de posgrado, que incluye información sobre acceso a las titulaciones de máster universitario de la Universidad, guía de titulaciones, planes de estudio y asignaturas, perfil esperado, criterios de acceso, especialidades, centros responsables, Trabajos Fin de Máster y prácticas, becas, alojamiento y actividades de orientación.
Dirección web: https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-masteres

Igualmente, en el Portal web de la Universidad existe un apartado de Acceso y Matrícula donde se puede obtener información actualizada sobre la reglamentación de aspectos relevantes para el futuro estudiantado de másteres universitarios, como pueden ser los procesos de acceso, admisión y matrícula.
Dirección web https://www.us.es/estudiar/acceso-matricula

Asimismo, en el Portal web de la universidad existe un apartado con información específica sobre Acceso, Admisión y Matrícula, Becas y Ayudas y Premios y Distinciones.
Direcciones web:
https://www.us.es/estudiar/acceso-a-la-us
https://www.us.es/estudiar/becas-ayudas

Se destaca la existencia de un canal específico, telemático, centralizado en el Área de Orientación Universitaria y Participación Estudiantil, dedicado a la atención exclusiva a estudiantes. Se trata del Centro de Atención a Estudiantes (CAT), consistente en:

- Un Portal web con información al día sobre todas las materias ya mencionadas: Oferta Académica, Acceso, Admisión, Matrícula, POAT, Becas, y, sobre todo, con el despliegue para la Participación Estudiantil, Formación Transversal y actividades de diferente naturaleza planificadas para los estudiantes.
Dirección web: https://cat.us.es/

- Un servicio telemático de respuesta a consultas para los estudiantes, atendido por un equipo de profesionales especializado, que reciben miles de consultas anualmente.
Enlace: https://servicio.us.es/catdes/contacto

- Un asistente virtual, chatbot CATi, basado en Inteligencia Artificial, que responde de forma inteligente a las consultas que realizan los estudiantes y es capaz de enviar consultas al propio CAT si el usuario lo desea.

Por otro lado, en el procedimiento P9 del Sistema de Garantía de Calidad del Título (apartado 9) se establecen los mecanismos que se deben seguir en la Universidad de Sevilla para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados, con el fin de que llegue a todos los grupos de interés (miembros de la comunidad universitaria, futuros estudiantes, agentes externos y la sociedad en general). La aplicación de dicho procedimiento garantiza, entre otras cuestiones

relacionadas con la difusión del título, la existencia de un sistema accesible de información previa a la matriculación.

C. Revista y folletos de orientación dirigidos a estudiantes potenciales

El Vicerrectorado de Estudiantes de la Universidad de Sevilla edita folletos informativos de su amplia oferta de estudios de Máster. Sus contenidos se presentan en formato papel y en formato electrónico, accesibles en los diferentes portales indicados. Estos folletos detallan específicamente los criterios de acceso y admisión, así como las salidas profesionales y las posibilidades de continuar estudios en cada caso.

D. Información específica del Centro

El principal medio de información pública sobre la Facultad de Matemáticas reside en su página web, que se revisa y actualiza de manera periódica. En dicha página destacan los siguientes apartados:

- La Facultad: presentación, localización, organización, Biblioteca, Plan de Autoprotección, instalaciones.
- Calidad: Sistema de Garantía de Calidad del Centro.
- Información Académica: calendario académico, horarios, exámenes, profesorado, distribución de grupos.
- Titulaciones: todas las titulaciones impartidas en el Centro, con enlaces especiales a los TFE y apartados para el reconocimiento de créditos y la matriculación.
- Divulgación: equipos, materiales y actividades de divulgación, redes sociales, POAT, Programa de Actividades, etc.
- Estudiantes: movilidad, prácticas, Delegación de Alumnos, Aula de Cultura.
- Servicios: Secretaría, Conserjería, Aulas de Informática, Servicio de Audiovisuales.

Dirección web: https://matematicas.us.es/

Por supuesto, este máster contará con su propio apartado dentro de la página web de la Facultad de Matemáticas, en el que se incluirá toda la información relevante del mismo (memoria de verificación, plan de estudios, etc.).

E. Perfil de ingreso

Este máster se considera especialmente adecuado para el estudiantado egresado de un Grado en Estadística, Matemáticas, Ciencia de Datos, Ingeniería Informática u otras disciplinas afines, que desee profundizar en el conocimiento de la Estadística desde un punto de vista avanzado, así como formarse en la Ciencia de Datos. También podría ser adecuado para los egresados de un Grado en Física, Ingeniería de la Salud, otras Ingenierías o disciplinas afines. Finalmente, y en menor medida, podría resultar adecuado para quienes hayan obtenido un Grado en Finanzas y Contabilidad, Economía, Psicología, Biología u otras disciplinas afines.

8.2.1. Apoyo y Orientación a Estudiantes, una vez matriculados

A. Procedimiento de acogida a estudiantes

Los procedimientos de acogida a estudiantes en la Facultad de Matemáticas se recogen en el POAT del Centro, disponible en:

https://matematicas.us.es/la-facultad/plan-de-orientacion-y-accion-tutorial-poat

B. Seguimiento y orientación de estudiantes

En el siguiente enlace se puede consultar la normativa de permanencia de la Universidad de Sevilla, incluyendo información sobre el número de créditos mínimos y máximos a matricular por los estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial.

https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/fP9WgdaRm7wdzED

El Área de Orientación Universitaria y Participación Estudiantil ofrece un servicio presencial y telefónico, personalizado, de orientación con el objetivo de apoyar a los estudiantes en su transición hacia estudios de niveles superiores y vida profesional.

También promueve la participación estudiantil en sus diferentes ámbitos: representación estudiantil, formación transversal, aula de debate, mentoría, asociacionismo, proyectos, divulgación, etc., todo ello conforme al Plan de Participación Estudiantil.

El Secretariado de Prácticas en Empresas y Empleo (http://servicio.us.es/spee/) dependiente del Vicerrectorado de Transferencia del Conocimiento, y con el Servicio de Prácticas en Empresas y la Unidad de Orientación e Inserción Profesional (http://servicio.us.es/spee/empleo-servicio-orientacion) como unidades dependientes del mismo, facilitan la conexión entre los estudiantes de la Universidad de Sevilla, de Grado y Máster, y los recién egresados con el mundo laboral. Para ello se tramitan las prácticas en empresas e instituciones, que son una primera aproximación al mismo. También es responsabilidad del Secretariado la coordinación con los Centros de los programas de prácticas en empresas curriculares, incluidos en los Planes de Estudio de los títulos oficiales y propios de la Universidad de Sevilla.

En el Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria (https://sacu.us.es/) se ofrece al estudiantado asesoramiento y asistencia técnica pedagógica (https://sacu.us.es/spp-prestaciones-pedagogica) y asesoría psicológica (https://sacu.us.es/spp-prestacion-psicologica-atencion). Esta asesoría, además de atención individualizada para todos los miembros de la comunidad universitaria, desarrolla las siguientes actividades:

• Rendimiento Académico: Desde la Asesoría Psicológica se propone un curso para la mejora del rendimiento académico, donde se facilitarán las estrategias necesarias para optimizar el tiempo de estudio de los estudiantes. A lo largo del curso académico se imparten diversos seminarios en el Pabellón de Uruguay.

• Asesoramiento Vocacional: Este tipo de asesoramiento va dirigido a aquellos estudiantes que se encuentran en situación de incertidumbre respecto al desarrollo de su carrera universitaria. Su objetivo es clarificar las expectativas, metas y creencias que se tienen con respecto a la titulación (tanto de los estudios que se cursan como de los que se pretenden realizar) y la puesta en funcionamiento de actividades que puedan ayudar a la persona en el proceso de toma de decisión para una elección más realista y eficaz de los estudios a realizar en la Universidad de Sevilla.

La Universidad de Sevilla tiene como objetivo estratégico conseguir la integración plena y efectiva de todas aquellas personas de la comunidad universitaria que presenten algún tipo de discapacidad, tanto en el acceso y permanencia en la Institución como en su posterior integración en el mundo laboral y en la sociedad. Para ello dispone de un Plan Integral de Atención a la Necesidades de Apoyo para Personas con Discapacidad o con Necesidad de Apoyo por Situación de Salud Sobrevenida que puede consultarse en el siguiente enlace: https://sacu.us.es/ne-plan-integral.

Asimismo, la Universidad de Sevilla cuenta con una unidad de igualdad para el desarrollo de las funciones relacionadas con el principio de igualdad entre mujeres y hombres, así como con un Plan de Igualdad que sistematiza y concreta las medidas dirigidas, por un lado, a evitar cualquier tipo de discriminación por razón de sexo y, por otro, a establecer acciones con las que promover la igualdad efectiva entre mujeres y hombres, que puede consultarse en el siguiente enlace: http://igualdad.us.es/?page_id=817.

8.3.- Anexos

Informe previo de la comunidad autónoma

https://hdvirtual.us.es/discovirt/index.php/s/TYAQmsG2CLkXgHc