

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Estructura de la enseñanza y descripción del plan de estudios

TIPO DE MATERIA		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	50
Op	Optativas	
PE	Prácticas externas (si son obligatorias)	
TFT	Trabajo de Fin de Título (obligatorio en Máster)	10
CRÉDITOS TOTALES		60

### 5.2. Relación de módulos, materias y asignaturas del plan de estudios

Módulo	ECTS Módulo	Materia	ECTS materia	Tipo	Semestre
A. Fundamentos	5	A.1. Transformación de las organizaciones y sectores económicos	2	OB	S1
		A.2. Fundamentos analíticos: estadística, R y Python, álgebra y algoritmos	3	OB	S1
B. Análisis formal de datos	20	B.1. Modelos estadísticos avanzados aplicados	5	OB	S1
		B.2. Técnicas actuales de análisis de datos (I): Minería de datos	5	OB	S1
		B.3. Técnicas actuales de análisis de datos (II): Redes neuronales	5	OB	S1
		B.4. Análisis econométrico aplicado. Stata / Eviews	5	OB	S1
C. Metodología de investigación, leyes y habilidades directivas	10	C.1. Metodologías de investigación y elaboración de informes	5	OB	S1
		C.2. Limitaciones al uso de los datos: legislación y ética	3	OB	S2
		C.3. Habilidades directivas	2	OB	S2





	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE7	CE8	CE9	CE10	CE11	CE12	CE13	CE14	CE15	CE16
<b>A.1.</b> Transformación de las organizaciones y sectores económicos	X	X														
<b>A.2.</b> Fundamentos analíticos: estadística, R y Python, álgebra y algoritmos			X													
<b>B.1.</b> Modelos estadísticos avanzados aplicados				X	X			X								
<b>B.2.</b> Técnicas actuales de análisis de datos (I): Minería de datos					X	X		X								
<b>B.3.</b> Técnicas actuales de análisis de datos (II): Redes neuronales					X	X		X								
<b>B.4.</b> Análisis econométrico aplicado. Stata / Eviews					X		X	X								
<b>C.1.</b> Metodologías de investigación y elaboración de informes								X	X	X						
<b>C.2.</b> Limitaciones al uso de los datos: legislación y ética											X					
<b>C.3.</b> Habilidades directivas												X				
<b>D.1.</b> Aplicaciones a las finanzas	X	X											X			
<b>D.2.</b> Aplicaciones al marketing y nuevas tendencias en el comercio digital	X	X												X		



### 5.4. Organización temporal de la asignatura

PRIMER SEMESTRE			SEGUNDO SEMESTRE		
Materia	ECTS	Tipo	Materia	ECTS	Tipo
<b>A.1.</b> Transformación de las organizaciones y sectores económicos	2	OB	<b>C.2.</b> Limitaciones al uso de los datos: legislación y ética	3	OB
<b>A.2.</b> Fundamentos analíticos: estadística, R y Phytón, álgebra y algoritmos	3	OB	<b>C.3.</b> Habilidades directivas	2	OB
<b>B.1.</b> Modelos estadísticos avanzados aplicados	5	OB	<b>D.1.</b> Aplicaciones a las finanzas	5	OB
<b>B.2.</b> Técnicas actuales de análisis de datos (I): Minería de datos	5	OB	<b>D.2.</b> Aplicaciones al marketing y nuevas tendencias en el comercio digital	5	OB
<b>B.3.</b> Técnicas actuales de análisis de datos (II): Redes neuronales	5	OB	<b>D.3.</b> Emprendimiento, innovación y sustainalytics	5	OB
<b>B.4.</b> Análisis econométrico aplicado. Stata / Eviews	5	OB			
<b>C.1.</b> Metodologías de investigación y elaboración de informes	5	OB	<b>E.1.</b> Trabajo Fin de Máster	10	OB
<b>TOTAL</b>	<b>30 ECTS</b>		<b>TOTAL</b>	<b>30 ECTS</b>	

### Mecanismos de coordinación docente entre asignaturas (en la organización horaria y de desarrollo y en la coherencia de objetivos) del plan de estudios:

En la coordinación docente entre asignaturas intervendrán las siguientes figuras:

- a) Coordinador del Máster.
- b) Coordinador Académico de Máster
- c) Profesores responsables de asignaturas.
- d) Colaboradores.

El **coordinador del Máster** será el máximo responsable de la coordinación interna del Título y se encargará de la organización temporal y horaria de las asignaturas, así como de la coordinación general de los contenidos entre los módulos y la adecuada secuencia temporal.

El **coordinador Académico del Máster** en conjunción con los coordinadores de Módulo coordinarán a todos los profesores con responsabilidad docente dentro del mismo, asumiendo las siguientes funciones:

- Evitar la presencia de duplicidades de contenidos entre las asignaturas.
- Solventar cualquier disfuncionalidad que exista dentro del Módulo.
- Solicitar a los colaboradores la ayuda que requieran los profesores del Módulo, más allá de las funciones directamente atribuidas a los colaboradores.
- Lograr uniformidad en el volumen del temario y la profundidad del contenido.

- Consensuar criterios uniformes de evaluación del desarrollo del alumno.
- Contribuir al análisis de los resultados obtenidos por los estudiantes en las asignaturas del Módulo.

Los **profesores responsables de asignaturas** tendrán como función principal el desarrollo de la actividad docente. Por tanto, sus principales funciones son las que se detallan a continuación:

- Preparar el temario del curso.
- Diseñar los casos prácticos.
- Determinar el tema a debatir en los foros.
- Crear los test de autoevaluación.
- Tutorizar en el ámbito académico a los alumnos.
- Impartir las clases magistrales virtuales.
- Evaluar el desarrollo del alumno.

En todo momento, estarán en comunicación con el coordinador del Módulo y el coordinador académico del Máster para garantizar una adecuada coordinación del Título.

Los **colaboradores** participarán en la coordinación en todo cuanto les sea requerido, trabajando por lograr la mayor uniformidad posible en la metodología y la tutorización y actuando como apoyo del profesorado con responsabilidad docente.

### **Prácticas externas (justificación y organización):**

El presente Título no contempla la posibilidad de realizar prácticas externas

### **Idiomas (justificación y organización):**

El Título se impartirá íntegramente en castellano, aunque, puntualmente, se podrá ofrecer a los alumnos documentación complementaria en idioma inglés.

### **Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial, a distancia) (justificación y organización):**

La impartición del título se realizará íntegramente en modalidad online, utilizando la plataforma de la Universidad de Salamanca (Studium). Con esta modalidad de enseñanza se pretende llegar no solo a los alumnos de nuestra ciudad, sino que podrán cursar este Máster personas de distintos ámbitos geográficos (residentes en cualquier punto de España o fuera de sus fronteras). Además, permite que los estudiantes puedan compatibilizar sus estudios con otro tipo de actividades o con el trabajo.

### **Actividades formativas (justificación y organización):**

Las actividades formativas son idénticas para todas las asignaturas del Máster, pues forman parte de una metodología global que nace bajo la filosofía “El estudiante en el centro”. Así, el objetivo de todas las actividades que desarrollará el estudiante es que, junto a una base sólida de carácter teórico, pueda aplicar a la realidad todo lo aprendido a través de numerosas actividades de carácter eminentemente práctico.

Cada asignatura contará, al menos, con los siguientes elementos:

- Documento de texto donde se desarrollarán los contenidos fundamentales de la asignatura.
- Material complementario.
- Clases magistrales virtuales, ya sean en directo o previamente grabadas
- Tutorías on-line mediante videoconferencia.
- Casos prácticos.
- Test de autoevaluación.
- Bibliografía y referencias de consulta.

Dado el carácter técnico y científico de gran parte de las asignaturas del plan de estudios, se prestará especial atención en el proceso de enseñanza, a la claridad de las clases magistrales, que buscarán ofrecer a los estudiantes una explicación lo más cercana posible a la modalidad de enseñanza presencial. Por tanto, teniendo en cuenta los avanzados contenidos con los que cuenta el Máster, el proceso de tutorización será cercano y frecuente.

Para obtener el título de Máster es preciso lograr una media igual o superior a 5 en todas sus asignaturas, siendo la calificación final la media ponderada (por el número de ECTS) de todas las calificaciones.

Tanto al finalizar cada Módulo, como al final de todo el Máster (en el periodo presencial), se procurará desarrollar una o varias conferencias que complementen todos los conocimientos adquiridos por los estudiantes. Para ello se recurrirá a las empresas colaboradoras del Título, dada su gran relevancia en el panorama empresarial nacional e internacional.

#### **Trabajo dirigido Fin de Máster**

La obtención del Título Propio de la Universidad de Salamanca Máster en Business Analytics and Data Science tendrá como requisito imprescindible la elaboración y defensa de un Trabajo dirigido Fin de Máster, cuya finalidad es que el alumno aplique, en un campo innovador, todos los conocimientos adquiridos a lo largo del Título.

La defensa se realizará ante tres miembros nombrados por la Comisión Académica del Título a través de videoconferencia. En todo caso, para poder defender el proyecto se deberá haber aprobado previamente todas las asignaturas que forman parte del programa formativo.

El sistema de seguimiento del Máster se basará igualmente en la filosofía “El estudiante en el centro”, por lo que el tutor del trabajo realizará un control periódico del rendimiento del alumno, teniéndolo en cuenta para la calificación final, a parte del resultado definitivo del documento que se entregue.

### **Sistemas de evaluación (justificación y organización):**

El sistema de evaluación combina test de carácter teórico con actividades prácticas a realizar individualmente por el alumno. Puesto que el Máster presenta una elevada cantidad de contenidos técnicos, los test de autoevaluación tendrán un importante peso sobre la calificación final de cada materia. En cualquier caso, dado que la filosofía de enseñanza-aprendizaje del Título da gran relevancia al trabajo diario y continuo del alumno, la ponderación del test nunca superará el 60%, dejando el resto de la calificación para la realización de casos prácticos, actividades de interacción, trabajos, etc. De esta manera, se asegura que el alumno adquiera los conocimientos teóricos imprescindibles para garantizar su aprendizaje y lograr desarrollar eficazmente su futura labor profesional; a la vez que adquiere habilidades prácticas.

Con la finalidad de mantener una metodología y evaluación similares y uniformes, los criterios de evaluación serán prácticamente iguales en todas las asignaturas que componen el plan de estudios. Para calificar la evaluación continua se recurrirá, entre otros, a los siguientes medios: foros de discusión, casos prácticos, trabajos, presentaciones,... El objetivo es que el estudiante vaya asimilando de forma paulatina el contenido y adquiera, junto al conocimiento teórico, unas habilidades y recursos prácticos a través de la metodología “aprender haciendo”. En cualquier caso, será necesario alcanzar una calificación mínima de 5 en el test para hacer media con el resto de actividades de la evaluación.

Todas estas actividades deberán desarrollarse en el periodo temporal establecido para tal efecto por los profesores y colaboradores para ser consideradas dentro de la calificación final de la asignatura.

Para obtener el título de Máster es preciso lograr una media igual o superior a 5 en todas sus asignaturas, siendo la calificación final la media ponderada (por el número de ECTS) de todas las calificaciones.



### Sistema de calificaciones:

Se utilizará el sistema de calificaciones vigente (RD 1125/2003) artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso (SS); 5,0-6,9: Aprobado (AP); 7,0-8,9: Notable (NT); 9,0-10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Asimismo, se seguirá la Normativa sobre el sistema de calificaciones y cálculo de la nota media y de la calificación global de los expedientes académicos de los estudiantes de la USAL (Consejo Gobierno 23/junio/2011) que actualiza el sistema de calificaciones y el cálculo de la nota media en la USAL.

[http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/notas\\_23\\_06\\_2011.pdf](http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/notas_23_06_2011.pdf)

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca (aprobado en Consejo de Gobierno de Diciembre de 2008 y modificado en el Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2009).

[http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla\\_eval.pdf](http://campus.usal.es/~gesacad/coordinacion/normativaproce/regla_eval.pdf).

### 5.5. Descripción detallada de las asignaturas (FICHAS de planificación)

<p><b>MATERIA: A.1. Transformación de las organizaciones y sectores económicos</b>                  Módulo al que pertenece: A. Fundamentos                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 2                  Semestre: Primero                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE2</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Identificar los rasgos esenciales que caracterizan al nuevo modelo de gestión y organizativo de la economía digital</li> <li>• Conocer, comprender y describir la evolución de los principales procesos de creación de valor en la nueva economía</li> <li>• Identificar los nuevos patrones estratégicos y organizativos</li> <li>• Comprende, conocer y describir cómo afecta la revolución digital a los diversos sectores económicos</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La revolución digital y la transformación de los procesos de creación de valor de las organizaciones</li> <li>2. Estrategia y nuevos modelos organizativos</li> <li>3. Nuevos modelos de negocio</li> <li>4. Impacto de la revolución digital en los sectores económicos: banca, telecomunicaciones, energía, construcción, tecnologías de la información, agricultura, salud, automoción, electrónica, turismo, seguros, aerolíneas, finanzas, logística, etc...</li> </ol>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	3	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	15	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	15	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	5	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	5	0
Tutorías	0	5	0

Realización de pruebas de evaluación		0		2		0
Total Horas	50 (2 ECTS)	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	50	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>			<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>	
Test de evaluación			60%		40%	
Resolución de casos prácticos e individuales			50%		30%	
Participación en foros y actividades de interacción			20%		0%	

---

<p><b>MATERIA: A.2. Fundamentos analíticos: estadística, R y Phyton, álgebra y algoritmos</b>  Módulo al que pertenece: A. Fundamentos  Tipo: Obligatoria  ECTS: 3  Semestre: Primero  Lenguas en las que se imparte: Castellano  Modalidad de enseñanza: On-line</p>						
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE3</p>						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer y comprender los fundamentos de estadística</li> <li>• Ser capaces de efectuar programaciones básicas en R y en Phyton</li> <li>• Conocer y comprender los fundamentos matemáticos del algebra lineal</li> </ul>						
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de estadística</li> <li>2. Introducción a la programación en R y en Phyton</li> <li>3. Introducción al algebra lineal y a los algoritmos</li> </ol>						
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	0		5		0	
Lectura y estudio de materiales didácticos	0		20		0	
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0		20		0	
Preparación de pruebas de evaluación	0		7		0	
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0		10		0	
Tutorías	0		10		0	
Realización de pruebas de evaluación	0		3		0	
<b>Total Horas</b>	75 (3 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	75	0.0

<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>		
<b>Prueba de evaluación</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación	60%	40%
Resolución de casos prácticos e individuales	50%	30%
Participación en foros y actividades de interacción	20%	0%

<p><b>MATERIA: B. 1. Modelos estadísticos avanzados aplicados. SPSS</b>                  Módulo al que pertenece: B. Análisis formal de datos                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Primero                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE4, CE5, CE8</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Adquirir las habilidades y destrezas básicas para el manejo de los paquetes informáticos estadísticos SPSS</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar los diversos modelos de regresión</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar las técnicas de reducción de datos a través del análisis factorial</li> <li>• Conocer, comprender y aplicar las técnicas estadísticas de clasificación y agrupación de datos</li> <li>• Conocer y comprender las pruebas no paramétricas</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de SPSS</li> <li>2. Modelos de regresión</li> <li>3. Modelos avanzados (I): Reducción de datos. Análisis factorial</li> <li>4. Modelos avanzados (II): Clasificación y agrupación. Análisis de Conglomerados y Discriminante</li> <li>5. Modelos avanzados (III): pruebas paramétricas y no paramétricas</li> </ol>			
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	8	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	40	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	35	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	12	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	15	0
Tutorías	0	10	0
Realización de pruebas de evaluación	0	5	0

<b>Total Horas</b>	125 (5 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	125	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>				<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación				60%		40%
Resolución de casos prácticos e individuales				50%		30%
Participación en foros y actividades de interacción				20%		0%

---

<p><b>MATERIA: B.2. Técnicas actuales de análisis de datos (I): Minería de datos</b>                  Módulo al que pertenece: B. Análisis formal de datos                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Primero                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE5, CE6, CE8</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer los principales pasos que compone un proceso de minería de datos</li> <li>• Conocer y comprender los métodos supervisados de minería de datos</li> <li>• Conocer y comprender los métodos no supervisados de minería de datos</li> <li>• Aplicar los distintos procesos y metodologías a negocios y al campo científico.</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición y clasificación.</li> <li>2. Pasos para un proceso de minería: Especificación de objetivos. Preparación de datos. Minería. Observación de resultados.</li> <li>3. Métodos supervisados: Árboles y tablas de decisión, Series temporales, etc.</li> <li>4. Métodos no supervisados. Reglas de asociación, patrones, segmentación.</li> <li>5. Aplicaciones. Weka y software similar. Aplicaciones de negocio. Aplicaciones científicas.</li> </ol>			
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	8	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	40	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	35	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	12	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	15	0
Tutorías	0	10	0
Realización de pruebas de evaluación	0	5	0



<b>Total Horas</b>	125 (5 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	125	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>				<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación				60%		40%
Resolución de casos prácticos e individuales				50%		30%
Participación en foros y actividades de interacción				20%		0%

<p><b>MATERIA: B.3. Técnicas actuales de análisis de datos (II): Redes neuronales</b>                  Módulo al que pertenece: B. Análisis formal de datos                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Primero                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE5, CE6, CE8</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer y comprender los principales tipos de redes.</li> <li>• Conocer y comprender el perceptrón simple y el multicapa</li> <li>• Conocer los rasgos básicos de las redes auto-organizadas, redes recurrentes y las jerárquicas</li> <li>• Conocer y aplicar las implementaciones de las redes neuronales</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definiciones. Historia</li> <li>2. Tipos de redes</li> <li>3. El perceptrón simple y el perceptón multicapa</li> <li>4. Redes auto-organizadas</li> <li>5. Redes recurrentes y jerárquicas</li> <li>6. Funciones de base radial</li> <li>7. Implementaciones: software, hardware</li> <li>8. Aplicaciones.</li> </ol>			
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	8	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	40	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	35	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	12	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	15	0
Tutorías	0	10	0

Realización de pruebas de evaluación		0		5		0
Total Horas	125 (5 ECTS)	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	125	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>				<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación				60%		40%
Resolución de casos prácticos e individuales				50%		30%
Participación en foros y actividades de interacción				20%		0%

---

<p><b>MATERIA: B.4. Análisis econométrico aplicado. Stata / EViews</b>                  Módulo al que pertenece: B. Análisis formal de datos                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Primero                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE5, CE7, CE8</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Ser capaces de manejar los programas econométricos Stata y EViews</li> <li>• Ser capaces de comprender la relevancia de las medidas económicas, el contexto, la teoría del objeto de estudio y la especificación correcta de los modelos</li> <li>• Comprender y aplicar los modelos econométricos de carácter predictivo</li> <li>• Ser capaces de aplicar técnicas avanzadas dinámicas de datos de panel con iguales y distintas frecuencias</li> <li>• Comprender y aplicar los métodos econométricos de simulación</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La importancia de las medidas económicas, la teoría del fenómeno de estudio y la especificación de los modelos</li> <li>2. Manejo de Stata y Eviews</li> <li>3. Modelos de predicción</li> <li>4. Modelos de datos de panel</li> <li>5. Modelos con variable dependiente limitada</li> <li>6. Métodos de simulación</li> </ol>			
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	8	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	40	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	35	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	12	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	15	0
Tutorías	0	10	0
Realización de pruebas de evaluación	0	5	0

<b>Total Horas</b>	125 (5 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	125	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>				<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación				60%		40%
Resolución de casos prácticos e individuales				50%		30%
Participación en foros y actividades de interacción				20%		0%

<p><b>MATERIA: C.1. Metodologías de investigación y elaboración de informes</b>                  Módulo al que pertenece: C. Metodologías de investigación, leyes y habilidades directivas                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Primero                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE8, CE9, CE10</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Ser capaces de comprender cómo se genera el conocimiento desde el punto de vista epistemológico</li> <li>• Conocer y comprender la relación existente entre los paradigmas epistemológicos y las metodologías de investigación</li> <li>• Ser capaces de identificar y aplicar las diversas fases que componen un programa de investigación de carácter inductivo o exploratorio</li> <li>• Ser capaces de identificar y aplicar las diversas fases que componen un programa de investigación de corte hipotético-deductivo o de carácter confirmatorio</li> <li>• Aprender a realizar presentaciones y elaborar informes</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Epistemologías de generación del conocimiento</li> <li>2. La relación entre las metodologías científicas y los paradigmas epistemológicos</li> <li>3. El proceso de investigación inductivo y exploratorio</li> <li>4. El proceso de investigación hipotético-deductivo y confirmatorio</li> <li>5. Visualización de información, presentaciones y elaboración de informes</li> </ol>			
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	8	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	40	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	35	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	12	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	15	0
Tutorías	0	10	0
Realización de pruebas de evaluación	0	5	0

<b>Total Horas</b>	125 (5 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	125	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>				<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación				60%		40%
Resolución de casos prácticos e individuales				50%		30%
Participación en foros y actividades de interacción				20%		0%

---

<p><b>MATERIA: C.2. Limitaciones al uso de los datos: legislación y ética</b>                  Módulo al que pertenece: C. Metodologías de investigación, leyes y habilidades directivas                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 3                  Semestre: Segundo                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>						
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE11</p>						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer las limitaciones al uso de datos de la regulación más avanzada en el mundo en este campo</li> <li>• Conocer las regulaciones existentes al uso de datos en España</li> <li>• Adquirir un carácter crítico y conocer y aplicar los principios éticos en el uso de los datos</li> </ul>						
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La regulación en EEUU del uso de datos</li> <li>2. La regulación en España del uso de datos: Ley de servicios de la sociedad de la información, ley de protección de datos de carácter personal, ley de propiedad intelectual.</li> <li>3. La aplicación de los principios éticos en el uso de los datos</li> </ol>						
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	0		5		0	
Lectura y estudio de materiales didácticos	0		20		0	
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0		20		0	
Preparación de pruebas de evaluación	0		7		0	
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0		10		0	
Tutorías	0		10		0	
Realización de pruebas de evaluación	0		3		0	
<b>Total Horas</b>	<b>75</b> <b>(3 ECTS)</b>	<b>Total horas Presenciales</b>	<b>0</b>	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	<b>75</b>	<b>0.0</b>
<p><b>SISTEMAS DE EVALUACION</b></p>						



<b>Prueba de evaluación</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación	60%	40%
Resolución de casos prácticos e individuales	50%	30%
Participación en foros y actividades de interacción	20%	0%

---

<p><b>MATERIA: C.3. Habilidades directivas</b>                  Módulo al que pertenece: C. Metodologías de investigación, leyes y habilidades directivas                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 2                  Semestre: Segundo                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>						
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE12</p>						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Ser capaces de liderar equipos de trabajo multiculturales y multidisciplinares</li> <li>• Ser capaces de estimular el talento, la innovación y la creatividad en las organizaciones</li> </ul>						
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo eficaz en equipos multidisciplinares</li> <li>2. Motivación y liderazgo</li> <li>3. Estímulo de la innovación y creatividad</li> <li>4. Influencia y persuasión</li> </ol>						
<b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	0		3		0	
Lectura y estudio de materiales didácticos	0		15		0	
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0		15		0	
Preparación de pruebas de evaluación	0		5		0	
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0		5		0	
Tutorías	0		5		0	
Realización de pruebas de evaluación	0		2		0	
<b>Total Horas</b>	<b>75</b> (3 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	<b>0</b>	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	<b>75</b>	<b>0.0</b>
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						

<b>Prueba de evaluación</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación	40%	20%
Resolución de casos prácticos e individuales	50%	30%
Participación en foros y actividades de interacción	30%	20%

---

<p><b>MATERIA: D. 1. Aplicaciones a las finanzas</b>                  Módulo al que pertenece: D. Aplicaciones actuales del análisis de datos en la empresa                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Segundo                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>						
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE2, CE13</p>						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer los elementos básicos financieros y ser capaces de aplicar estas técnicas a la gestión de carteras y a la banca de inversión</li> <li>• Conocer los principales riesgos financieros y cómo se aplican estas técnicas a la estimación de estos riesgos</li> <li>• Conocer los rasgos básicos de aplicación de este conjunto de técnicas al trading</li> </ul>						
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicaciones a la gestión de carteras e inversiones</li> <li>2. Corporate finance y banca de inversión</li> <li>3. Aplicaciones a la gestión de riesgos</li> <li>4. Aplicaciones al trading</li> </ol>						
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	0		8		0	
Lectura y estudio de materiales didácticos	0		40		0	
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0		35		0	
Preparación de pruebas de evaluación	0		12		0	
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0		15		0	
Tutorías	0		10		0	
Realización de pruebas de evaluación	0		5		0	
<b>Total Horas</b>	125 (5 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	125	0.0

<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>		
<b>Prueba de evaluación</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación	60%	40%
Resolución de casos prácticos e individuales	50%	30%
Participación en foros y actividades de interacción	20%	0%

---

<p><b>MATERIA: D.2. Aplicaciones al marketing y nuevas tendencias en el comercio digital</b>  Módulo al que pertenece: D. Aplicaciones actuales del análisis de datos en la empresa  Tipo: Obligatoria  ECTS: 5  Semestre: Segundo  Lenguas en las que se imparte: Castellano  Modalidad de enseñanza: On-line</p>						
<p><b>COMPETENCIAS:</b>  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE2, CE14</p>						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer los elementos esenciales del marketing en las empresas</li> <li>• Ser capaces de aplicar estas técnicas a la segmentación de mercado y a las redes sociales</li> <li>• Conocer y comprender la importancia de la publicidad en la economía digital y aplicar estas técnicas a la publicidad y contenidos</li> </ul>						
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicaciones a la segmentación de mercado</li> <li>2. Aplicaciones a las redes sociales</li> <li>3. Aplicaciones a la publicidad en la red y marketing de contenidos</li> <li>4. Aplicaciones a la optimización de motores de búsqueda</li> </ol>						
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>						
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante		Horas de trabajo personal del estudiante.		Porcentaje de presencialidad	
Actividades introductorias	0		8		0	
Lectura y estudio de materiales didácticos	0		40		0	
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0		35		0	
Preparación de pruebas de evaluación	0		12		0	
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0		15		0	
Tutorías	0		10		0	
Realización de pruebas de evaluación	0		5		0	
<b>Total Horas</b>	<b>125 (5 ECTS)</b>	<b>Total horas Presenciales</b>	<b>0</b>	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	<b>125</b>	<b>0.0</b>

<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>		
<b>Prueba de evaluación</b>	<b>Ponderación máxima</b>	<b>Ponderación mínima</b>
Test de evaluación	60%	40%
Resolución de casos prácticos e individuales	50%	30%
Participación en foros y actividades de interacción	20%	0%

---

<p><b>MATERIA: D.3. Emprendimiento, innovación y sustainalytics</b>                  Módulo al que pertenece: D. Aplicaciones actuales del análisis de datos en la empresa                  Tipo: Obligatoria                  ECTS: 5                  Semestre: Segundo                  Lenguas en las que se imparte: Castellano                  Modalidad de enseñanza: On-line</p>			
<p><b>COMPETENCIAS:</b>                  Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE2, CE15, CE16</p>			
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir las competencias básicas, generales y específicas detalladas anteriormente</li> <li>• Conocer y comprender los rasgos que define la innovación como aspecto fundamental para la obtención de una ventaja competitiva</li> <li>• Conocer y ser capaces de aplicar las diversas fases que compone un plan de negocio de un proyecto de emprendimiento</li> <li>• Conocer y comprender las diversas variables medioambientales, sociales y de gobierno que conforman la nueva economía digital</li> <li>• Ser capaces de aplicar estos análisis a las variables ESG</li> <li>• Conocer experiencias de éxito en materia de fintech</li> </ul>			
<p><b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La innovación como fuente de ventaja competitiva de las empresas en una economía digital</li> <li>2. Fases de un plan de negocio de un proyecto de emprendimiento</li> <li>3. Las variables ESG y sus aplicaciones</li> <li>4. Casos de éxito de empresas digitales y fintech</li> </ol>			
<p><b>ACTIVIDADES FORMATIVAS</b></p>			
Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante.	Porcentaje de presencialidad
Actividades introductorias	0	8	0
Lectura y estudio de materiales didácticos	0	40	0
Tareas individuales, actividades de interacción y casos prácticos	0	35	0
Preparación de pruebas de evaluación	0	12	0
Preparación y asistencia a las clases magistrales virtuales	0	15	0
Tutorías	0	10	0



Realización de pruebas de evaluación		0		5		0
Total Horas	125 (5 ECTS)	Total horas Presenciales	0	Total Horas Trabajo Autónomo	125	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
Prueba de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Test de evaluación			60%		40%	
Resolución de casos prácticos e individuales			50%		30%	
Participación en foros y actividades de interacción			20%		0%	

---

**MATERIA: F.1. Trabajo Fin de Máster**

Módulo al que pertenece: F. Trabajo Fin de Máster

Tipo: Obligatoria

ECTS: 10

Semestre: Segundo

Lenguas en las que se imparte: Castellano

Modalidad de enseñanza: On-line

**COMPETENCIAS:**

**Básicas / Generales / Transversales: Específicas: CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CG1, CG2, CG3, CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14**

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

El trabajo fin de Máster permite al alumno adquirir la capacidad de sistematizar un trabajo o proyecto. Por otra parte, la plasmación de los resultados obtenidos en un documento, permite que el alumno estructure la información obtenida, la compare con datos bibliográficos o de cualquier otro tipo y, finalmente, sea capaz de evaluar su viabilidad. Entre los resultados de aprendizaje previstos caben destacar:

- Ser capaz de desarrollar una investigación o proyecto solvente sobre un tema relevante relacionado con la RSC y la Sostenibilidad.
- Ser capaz de sintetizar y exponer con claridad las ideas principales sobre un tema de investigación o proyecto.
- Ser capaz de exponer la metodología y los principales resultados de una investigación o proyecto.
- Tener la capacidad de defender una tesis sobre un tema basándose en las conclusiones y evidencias obtenidas en una investigación.
- Ser capaces de desarrollar proyectos de consultoría viables en el ámbito de Business Analytics and Data Science.
- Ser capaces de generar proyectos viables en el campo del Business Analytics and Data Science.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:**

El trabajo fin de Máster es una actividad fundamental en el proceso de formación de los alumnos. Ello es debido a que el alumno/a debe estructurar la información disponible, desarrollar el proyecto y, finalmente, defenderlo.

Los contenidos del trabajo de fin de Máster abarcan la planificación de tareas, la organización del proyecto, la realización de dichas tareas y, finalmente, la presentación de los resultados en una memoria explicativa del objeto de estudio planteado. Asimismo, se incluye el procedimiento y metodologías seguidas para la elaboración y sistematización del trabajo, así como la interpretación de los resultados. También es relevante la elaboración de la memoria o documento del trabajo final y su sistematización para la defensa del mismo.

De este modo, según el tema elegido, el trabajo consiste en la realización de un proyecto sobre una aplicación en el ámbito de Business Analytics and Data Science en las organizaciones. La temática concreta del TFM se establecerá a través de uno de los siguientes medios:

1. Selección por parte del alumno de una de las temáticas ofrecidas por la Comisión Académica del Título.
2. Propuesta de temática planteada por el alumno ante la Comisión Académica.

**OBSERVACIONES**

(Requisitos previos, coordinación. Otras)

**Adjudicación del TFM:**

La temática del TFM se establecerá a través de uno de los siguientes medios:

1. Selección por parte del alumno de una de las temáticas ofrecidas por la Comisión Académica del Título.
2. Propuesta de temática planteada por el alumno ante la Comisión Académica tras la aprobación de la misma.

En el primer caso, si el número de solicitudes para una misma temática es superior al número de plazas ofertadas, la adjudicación se realizará por riguroso orden de nota media en las asignaturas del Título.

**Sistema de tutorización:**

El sistema de tutorización, al igual que en todas las asignaturas del Máster, se centra en la filosofía “Estudiante en el centro”. Así, el tutor del TFM realizará un seguimiento periódico y cercano del trabajo del alumno. Para ello mantendrá diversas tutorías con el alumno y realizará, al menos, una revisión del informe. De la misma manera, pondrá a disposición del estudiante la información necesaria para desarrollar de manera adecuada el trabajo o proyecto. Finalmente, facilitará, al principio del trabajo, un listado de bibliografía básica y principales fuentes de consulta.

**Elaboración del TFM:**

Las especificaciones del trabajo en cuanto a su formato le serán especificadas al alumno a través de la plataforma en la que se desarrolla la formación. Para la elaboración del TFM el alumno presentará, como mínimo, un informe intermedio a su tutor.

**Evaluación del TFM:**

El trabajo de fin de Máster se presentará ante un tribunal para su defensa online después que el tutor/a haya aprobado y calificado el trabajo. No podrá presentarse ante el tribunal o comisión juzgadora del TFM ningún trabajo que no haya alcanzado una calificación de 5 puntos.

La calificación final del TFM será la ponderación entre la nota del tutor/a y la del tribunal.

- Calificación numérica (5-10) del tutor/a del trabajo: 60 %. Es importante tener en cuenta que el peso relevante del TFM del alumno recae sobre el tutor/a y, en consecuencia, es quien mejor conoce la dedicación del alumno/a, el grado de dificultad del trabajo, el esfuerzo realizado por el alumno/a y el rendimiento. Por eso su informe será del todo necesario con una ponderación del 60 %.
- Calificación numérica (5-10) del tribunal: 40 %. En esta calificación se tendrá en cuenta la calidad del TFM a juicio de la comisión y la defensa online del alumno/a.

**Constitución del Tribunal del Máster:**

El Tribunal calificador o Comisión juzgadora del TFM estará integrada por tres miembros que serán o bien profesores del Máster o bien profesionales expertos en la materia. Podrán constituirse varios Tribunales para la calificación de los TFM. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre los distintos Tribunales será realizada por la Comisión Académica del Máster.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

Actividad Formativa	Horas de dedicación presencial del estudiante	Horas de trabajo personal del estudiante	Porcentaje de presencialidad
Lectura de bibliografía y documentación de referencia	0	85	0
Elaboración de informes intermedios	0	75	0
Elaboración de informe final	0	40	0
Preparación de la exposición y la defensa del TFM	0	30	0
Defensa, exposición y evaluación	0	1	0
Tutorías	0	19	0

<b>Total Horas</b>	250 (10 ECTS)	<b>Total horas Presenciales</b>	0	<b>Total Horas Trabajo Autónomo</b>	250	0.0
<b>SISTEMAS DE EVALUACION</b>						
<b>Prueba de evaluación</b>				<b>Ponderación máxima</b>		<b>Ponderación mínima</b>
Entrega TFM y evaluación continua del tutor				60%		60%
Defensa oral (online) del TFM				40%		40%