



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4313376	MÁSTER UNIVERSITARIO EN MINERÍA DE DATOS E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

Créditos	Doble grado/máster	curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
60		2012-13	NO	NO

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			X

INDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u>	3
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO</u>	3
1. <u>ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u>	3
2. <u>ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO</u>	3
3. <u>ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u>	3
4. <u>ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u>	4
5. <u>INDICADORES DE RESULTADO</u>	4
6. <u>TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u>	5
7. <u>MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	6
8. <u>RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.</u>	6
9. <u>RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA</u>	8

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL:<https://estudiosestadisticos.ucm.es/master-mineria>

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER

1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.

<https://estudiosestadisticos.ucm.es/file/com-nodeleg>

1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones.

Las funciones de la Comisión de Calidad del máster son:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC).
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del título.
- Realizar propuestas de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del título.
- Recoger información sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la Titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Gestionar el Subsistema de Información de la Titulación.
- Establecer y fijar la política de calidad del título de acuerdo con la política de calidad del Centro y con la política de calidad de la UCM.

Existe también un reglamento de funcionamiento de las Comisiones de Calidad de las Titulaciones de la Facultad de Estudios Estadísticos, aprobado por la Junta de la Facultad el 28 de febrero de 2013. Entre las normas de funcionamiento cabe destacar la obligación de reunirse al menos 3 veces en cada curso académico, convocando con antelación de 24 horas al menos, la existencia de un Presidente y un Secretario y la obligación de levantar actas de las sesiones. Las decisiones se toman por votación si no hay consenso unánime, y en caso de empate el Coordinador tiene voto de calidad.

Pueden consultarse las normas de funcionamiento completas en la web:

<http://www.ucm.es/data/cont/docs/12-2015-12-07-Reglamento%20de%20las%20Comisiones%20de%20Calidad%20de%20las%20Titulaciones%20de%20la%20Facultad%20de%20Estudios%20Estad%C3%ADsticos.pdf>

Se divide la organización en dos comisiones con el objetivo diferenciar entre las tareas de obligado cumplimiento en cuanto al funcionamiento habitual del máster (Comisión de Coordinación), frente a la evaluación, seguimiento y toma de decisiones en cuanto a asuntos de calidad de la Titulación (Comisión de Calidad). Existe una relación entre ambas comisiones pues la Comisión de Coordinación sirve a su vez para detectar conflictos y derivar estos problemas para ser tratados en la Comisión de Calidad.

Muchos profesores coinciden en ambas comisiones y las convocatorias de las reuniones se hacen a menudo secuencialmente. Hay más reuniones de la Comisión de Coordinación que de la de Calidad, por haber más necesidad de las labores de coordinación y cumplirse, en general, los objetivos de calidad interna del máster.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
16-11-2021	Memoria de Seguimiento 2020-21	Análisis y aprobación de la Memoria de Seguimiento 2020-21 para su presentación en Junta de Facultad
20-06-2022	Posibles cambios en el máster	Debate sobre el planteamiento de un Modifica/Verifica en el máster

2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

En el máster participan cinco departamentos diferentes. Un 70% de los profesores están adscritos a la Facultad de Estudios Estadísticos. Los mecanismos de coordinación utilizados consisten en:

a) Reuniones de la Comisión de Coordinación, básicamente para confirmar los procesos de admisión, asignación de Trabajos Fin de Máster (TFM) y determinación de los tribunales y fechas para la lectura de TFMs. En algún caso y cuando es necesario se trata de la coordinación entre diferentes asignaturas y sus contenidos.

b) Correos electrónicos con respuesta requerida por el Coordinador. Se utilizan para evitar reuniones innecesarias y cuadrar información precisa respecto a aspectos relativos a la asignación de TFMs y fechas de lectura, instalación de software, programación de conferencias, etc.

Estos mecanismos han funcionado eficientemente cubriendo todos los aspectos de necesidad de coordinación en el máster.

La composición de la Comisión de Coordinación del máster puede verse en:

<https://estudiosestadisticos.ucm.es/file/com-nodeleg>

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
29-11-2021	Asignación TFM curso 2021-2022	Se decide la asignación de TFMs para el curso 2021-2022 entre alumnos y tutores
1-02-2022	Tribunales TFM Febrero	Se deciden tribunales y fechas para lectura de TFMs en febrero de 2022
2-03-2022	Proceso de admisión Febrero	Acuerdo sobre admisiones para el curso 2022-2023
18-04-2022	TFM online o presencial	Se decide si se presentan los TFMs online o presencialmente
19-05-2022	Tribunales TFM Junio	Se deciden tribunales y fechas para lectura de TFMs en junio de 2022
10-06-2022	Proceso de admisión Junio	Acuerdo sobre admisiones para el curso 2022-2023
20-06-2022	Posibles cambios en el máster	Debate sobre el planteamiento de un Modifica/Verifica en el máster
24-06-2022	Tribunales TFM Julio	Se deciden tribunales y fechas para lectura de TFMs en julio de 2022
2-09-2022	Tribunales TFM Septiembre	Se deciden tribunales y fechas para lectura de TFMs en septiembre de 2022

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El profesorado del máster consta de 13 profesores, de los cuales 4 son Titulares de Universidad, 1 Titular de Escuela, 3 Contratados Doctores, 3 Asociados, y 2 Ayudantes Doctores. De los 13 profesores, 11 son doctores (un 84%). Entre los 8 profesores con derecho a sexenio, hay 10 sexenios.

Todos los profesores son especialistas en sus materias, y los profesores asociados provienen de sectores de aplicación de la Minería de Datos e Inteligencia de Negocios. Se cumple con la calidad y adecuación prevista en la Memoria de Verificación.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2019-2020	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2020-2021	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación 2021-2022	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	50%	87.5%	90.9%	
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	100%	100%	100%	
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	100%	100%	

Tasa de participación en el programa de evaluación docente:
En el curso 2021-2022 fue del 90.9%.

Tasa de evaluaciones en el programa de evaluación docente:
Son de 100% en los cursos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022.

Tasa de evaluaciones positivas del profesorado:
Son de 100% en los cursos 2019-2020, 2020-2021 y 2021-2022.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Altas tasas de participación en Docencia y de evaluaciones positivas	

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

En la página web del máster se expone un buzón de sugerencias o quejas (<https://estudiosestadisticos.ucm.es/formulario-agrys-master>). El 100% de las quejas han sido provenientes de alumnos no admitidos en el proceso de admisión. Hay que recordar que es un máster muy solicitado, donde solamente se admiten un 20% de las solicitudes. Las reclamaciones del proceso de admisión son dirigidas al Decano, que a su vez las comunica al Coordinador y se decide su resolución.

Otra página donde los alumnos pueden presentar sus quejas es la de la Facultad:
<http://estudiosestadisticos.ucm.es/formulario-agrys-general>

En la página web del máster también se presenta la dirección de correo y teléfono del Coordinador. Algunas cuestiones de carácter menor como licencias para el software, cambios de grupo, etc. son tratadas por los alumnos por esta vía.

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

INDICADORES DE RESULTADOS

*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2019-2020	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2020-2021	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	45	45	45	
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	45	34	47	
ICM-3 Porcentaje de cobertura	100	75.56	104.4	
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	92.45	91.35	92.16	
ICM-5 Tasa de abandono-del título	29.4	14.29	5.71	
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	94.62	97.32	96.61	
ICM-8 Tasa de graduación	85.71	91.3	95.45	
IUCM-1 Tasa de éxito	99.3	99.71	99.31	
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	386.67	257.78	602.22	
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	93.1	91.6	92.80	

Matrícula de nuevo ingreso:

En el curso 2021-22 se matricularon más de 55 alumnos, y después de las anulaciones quedaron 47, 2 alumnos más que las 45 plazas ofertadas, sin significar eso un problema logístico de aulas o profesorado.

Porcentaje de cobertura:

El porcentaje de cobertura es de 104%.

Tasa de rendimiento:

Este curso es de 92.16%, muy alta en la línea de cursos anteriores.

Tasa de abandono:

Este curso la tasa de abandono ha sido del 5.7%, menor que otros cursos.

Tasa de eficiencia:

Este curso es de 96.61%, en la línea de cursos anteriores.

Tasa de Graduación:

En los últimos cursos se han emprendido acciones de mejora para que los alumnos nuevos matriculados en TFM lo presenten en su curso. La tasa de graduación ha sido muy alta, del 95.45%.

Tasa de éxito:

Este curso es de 99.3%, en la línea de cursos anteriores.

Tasa de demanda:

La demanda de este máster es muy alta, de 602%. Hubo 271 prescripciones para las 45 plazas.

Tasa de evaluación:

Está en la línea de otros cursos con un 92.8%

La tabla de asignaturas está al final del documento. Cabe destacar en la tabla de asignaturas los altos porcentajes de presentados y aprobados sobre los matriculados, salvo en el Trabajo Fin de Máster, donde algunos alumnos no se suelen presentar por su situación exigente en el mundo laboral.

Por último, se destacan los siguientes aspectos generales distintos a los índices:

Hay que destacar también que se difunde el programa formativo y se realiza un acto de bienvenida para dar a los alumnos más información sobre los contenidos y objetivos del máster, así como facilitarles el acceso al software y salas de informática y el uso de otras instalaciones como la biblioteca. También se les instruye sobre el uso del campus virtual y uso del software específico.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta demanda. Tasa de graduación, éxito, rendimiento cercanas al 100% Tasa de demanda de 602% Porcentaje de cobertura de más de 100%	

5.2 Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2019-2020	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2020-2021	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación 2021-2022	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	9	8.2	7.5	
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	9.5	9.3	9.3	
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	8	9.6	8.7	

Satisfacción de los alumnos con el Título:

En este curso la media en el informe de satisfacción de los alumnos es de 7.5, en línea con el anterior, que es de 8.2.

Satisfacción del PAS y PDI:

La satisfacción del profesorado con la Titulación sigue siendo alta, con un 9.3 de media. La satisfacción del PAS del Centro es también alta, de 8.7.

Satisfacción del agente externo:

El agente externo manifiesta una satisfacción de 8.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Alta satisfacción de todos los colectivos implicados en el máster	Escasa participación en las encuestas de satisfacción del Título por parte de la UCM a estudiantes y profesores

5.3 Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida.

La encuesta a egresados realizada por la universidad obtiene una muestra muy escasa, de menos de 6 alumnos para cada uno de los cursos disponibles (de 2 alumnos para el curso 2021-2022). La mediana de satisfacción de los alumnos es de 8 en los cursos 2019-2020 y 2020-2021 y de 7.5 en 2021-2022.

La encuesta de inserción laboral para el curso 2021-2022 da un resultado de IUCM-30=100%.

Se ha realizado recientemente en la Facultad una encuesta de inserción laboral. No disponemos de encuestas similares del Rectorado correspondientes a este curso. La encuesta del Centro se ha realizado por email y corresponde a los 70 egresados de las cohortes 2015-16, 2016-17 y 2017-2018.

La tasa de respuesta es de 52%, con 37 respuestas de los 70 egresados.

Cabe reseñar:

- 1) El 97.1% trabaja, el 86% con contrato fijo/indefinido.
- 2) El máster se valoró para acceder al trabajo actual en un 73% de las veces.
- 3) El 88.9% tenía empleo antes del primer año transcurrido desde terminar el máster.
- 4) La mediana de la satisfacción con la actividad laboral es de 8.
- 5) Un 69% cobra más de 30.000 euros brutos anuales.
- 6) El máster ha contribuido a encontrar trabajo para un 86% de los encuestados.
- 7) La valoración de la relación del máster cursado con la actividad laboral tiene una mediana de 8.

Por otra parte, a las encuestas aportadas por la aplicación Qlik les damos menos importancia por su bajo volumen muestral, pero muestran una satisfacción de 8 y 7.5 con la Titulación en los dos últimos cursos, y un 100% de inserción laboral.

Por lo tanto, podemos calificar de excelentes los resultados en cuanto a inserción laboral, posibilidades laborales que el máster ofrece y satisfacción de los alumnos con la relación entre el máster y el mundo laboral.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Tasa de inserción laboral de 100% Alta relación de los contenidos del máster con la actividad laboral	

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación 2019-2020	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación 2020-2021	3º curso de seguimiento 2º curso de acreditación 2021-2022	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida		8	7.5	
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados		100	100	

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

No procede.

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

No procede.

6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación del Título, realizado por la Agencia externa.

No procede.

6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede.

6.3 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

No procede.

6.4 Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.

Para mejorar la tasa de cobertura, se han admitido a más alumnos de las plazas ofertadas, contando con las anulaciones de última hora que siempre se producen, apuntando así a tener más de 55-60 matriculados en junio para las 45 plazas.

6.5 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

El informe final de la renovación de la acreditación se ha recibido el 6 de octubre de 2021.

Se califica como Favorable la Valoración Global del Título, con un B en todos los apartados correspondientes del informe. Se hace especial mención al convenio entre el máster y SAS Institute y a la alta inserción laboral de los egresados del máster.

No hay en el informe final ninguna recomendación de mejora, con lo cual concluimos que el máster ha pasado la renovación de la acreditación con muy buena imagen.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Informe Favorable con estas reseñas de puntos fuertes: El convenio de colaboración entre la UCM y SAS Institute La alta inserción laboral de los egresados del máster	

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación sustancial.

No procede.

7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación no sustancial.

No procede.

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	Las Comisiones de Coordinación y Calidad funcionan regularmente y son suficientes para cubrir correctamente el desarrollo del Título	Ver apartado 2	Continuar incentivando a los profesores para la participación en las reuniones
Personal académico	La plantilla de profesorado es bastante estable, repitiéndose en su mayor parte de un curso a otro	Ver apartado 3	
Indicadores de resultados	Alta demanda. Tasas de Graduación, éxito y rendimiento cercanas al 100%	Ver apartado 5.1	Mantener la demanda: Realizar acciones de mantenimiento de la página web y renovar ciertos contenidos de las asignaturas
Satisfacción de los diferentes colectivos	Alta valoración de los estudiantes, profesorado y PAS	Ver apartado 5.2	
Inserción laboral	Tasa de inserción laboral de 100%	Ver apartado 5.3	
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	El convenio de colaboración entre la UCM y SAS Institute La alta inserción laboral de los egresados del máster	Ver apartado 6.5	

9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1 Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.

Como punto débil reseñamos la baja participación en las encuestas de satisfacción realizadas por el Rectorado. Siempre se intenta crear una clase o sesión para que los alumnos las rellenen, pero dadas las circunstancias (COVID-19), estos dos últimos cursos ha sido más difícil.

9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Satisfacción de los diferentes colectivos	Tasa baja de participación	Vía telemática: si no se rellena en el momento es olvidada en el buzón de correo	Comunicar a los alumnos y profesores la necesidad de su participación en estas encuestas. Habilitar sesiones para cumplimentar las encuestas.	Encuestas de satisfacción (tasa de participación)	Coordinador; Vicedecanato de Calidad	Curso 2022-23	En proceso

ICMRA- 2: Resultados en las Asignaturas

Curso Académico: 2021-22

Centro: FACULTAD DE ESTUDIOS
ESTADÍSTICOS

Plan de Estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO
EN MINERÍA DE DATOS E INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS (061D)

Asignatura	Carácter	Matriculados	1ª matrícula	2ª Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
COMPETENCIA EMPRESARIAL Y TEORÍA DE JUEGOS	OPTATIVA	13	13	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	6	5	2	0
COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN EN TÉCNICAS DE MINERÍA DE DATOS	OPTATIVA	25	25	0	96,00%	100,00%	4,00%	96,00%	1	0	3	9	11	1
GESTIÓN DE BASES DE DATOS	OPTATIVA	21	21	0	95,24%	100,00%	4,76%	95,24%	1	0	1	5	13	1
GESTIÓN DE RELACIONES CON EL CLIENTE (CRM)	OBLIGATORIA	47	47	0	97,87%	100,00%	2,13%	97,87%	1	0	1	28	17	0
GESTIÓN GLOBAL DEL RIESGO. SCORING	OPTATIVA	27	27	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	15	9	1
GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DE ALMACENES DE DATOS	OBLIGATORIA	48	48	0	97,92%	100,00%	2,08%	97,92%	1	0	0	31	14	2
INTELIGENCIA DE NEGOCIO Y CUADRO DE MANDO INTEGRAL	OBLIGATORIA	45	45	0	97,78%	100,00%	2,22%	97,78%	1	0	0	5	39	0
METODOLOGÍA DE UN TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	OBLIGATORIA	44	44	0	97,73%	100,00%	2,27%	97,73%	1	0	9	25	9	0
MODELOS DE DECISIÓN EN MARKETING	OBLIGATORIA	47	47	0	97,87%	97,87%	0,00%	97,87%	0	1	2	26	18	0
TÉCNICAS DE MACHINE LEARNING	OBLIGATORIA	46	46	0	93,48%	100,00%	6,52%	93,48%	3	0	18	16	8	1
TÉCNICAS Y METODOLOGÍA DE LA MINERÍA DE DATOS (SEMMA)	OBLIGATORIA	45	45	0	93,33%	95,45%	2,22%	93,33%	1	2	15	21	4	2
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	53	39	14	69,81%	100,00%	30,19%	74,36%	16	0	7	25	4	1