



DE7- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS
CURSO 2018-2019



E.DE7.1- Informe de Evaluación y Propuestas de Mejora

DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

		EVIDENCIAS			
		E. OE4.1 Guías docentes de las asignaturas. SG4. Incidencias producidas del proceso de evaluación de la enseñanza-aprendizaje.			
		Resultados de las encuestas de satisfacción a los grupos de interés			
		ESTUD-02 (Final)	11- Se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas	PUNT	3,67
PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo. La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje. Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación. En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes. Adecuación del Trabajo Fin de Estudios a las características del Título. La tasa de rendimiento es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios. La tasa de éxito es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios. La tasa de presentados y presentadas¹ es adecuada y 	ESTUD-02 (Final)	27- Los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en las guías docentes se han desarrollado adecuadamente.	PUNT	3,22	
	ESTUD-02 (Final)	28- En general, los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados, se han ajustado a los objetivos propuestos	PUNT	3,56	
	ESTUD-02 (Final)	29- El nivel de exigencia en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida	PUNT	3,56	
	EVAL PROF	1- Se han cumplido los aspectos fundamentales de la guía docente	PUNT	3,21	
	EVAL PROF	7- La asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura	PUNT	2,85	
	EVAL PROF	12- El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas	PUNT	2,98	
	PROF	15- El nivel del alumno es suficiente para seguir los contenidos de las materias	PUNT	4,56	
	PROF	16- El contenido del programa previsto (nivel y extensión) de las asignaturas que imparto y el periodo real para su desarrollo es el adecuado	PUNT	4,56	
	PROF	17- Los procedimientos de evaluación más generalizados en el grado valoran adecuadamente el nivel de competencias (conocimientos, destrezas, actitudes..) que han adquirido los estudiantes	PUNT	4,67	
	Indicadores				

¹ Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.



DE7- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS
CURSO 2018-2019



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
- La tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
- La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.
- La tasa de graduación es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.

I.DE7.01	Tasa de rendimiento	Puntuación	91, 37%
I.DE7.02	Tasa de éxito	Puntuación	100%
I.DE7.03	Tasa de presentados y presentadas	Puntuación	91,37%
I.DE7.04	Tasa de abandono de los estudiantes de nuevo ingreso	Puntuación	No procede
I.DE7.05	Tasa de eficiencia (tasa de rendimiento de los egresados) ACREDITACIÓN	Puntuación	98,82%
I.DE7.06	Tasa de graduación	Puntuación	No procede

1-Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo

En general, los métodos de evaluación se adecuan a los resultados de aprendizaje de los diferentes módulos y asignaturas y a los objetivos del programa formativo, desarrollando todas las competencias generales y específicas planteadas en el Plan de estudios del Máster.

Los métodos de evaluación utilizados en el Máster en Ciencia de Datos son los adecuados para una docencia en la que las enseñanzas técnicas deben predominar sobre contenidos más descriptivos. En general los métodos de evaluación son dobles, Por una parte la evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos durante proceso de enseñanza-aprendizaje y por otra parte la evaluación de las habilidades y competencias a través de evaluaciones prácticas en el laboratorio. Las evaluaciones prácticas a su vez constan de dos tipos diferentes de pruebas, por una parte las pruebas individuales de adquisición de competencias en Ciencia de Datos y por otra parte pruebas de trabajo en equipo en resolución de problemas asociados con la manipulación y explotación de datos. Éste método de evaluación es el que valora las competencias y habilidades adquiridas por parte de los alumnos del master, que van a salir al mercado laboral, en el que deberán resolver de forma práctica problemas asociados a datos.

El documento VERIFICA prevé cinco modalidades principales de evaluación, las cuales se han desarrollado en las diferentes asignaturas del Plan de Estudios y se han especificado más detalladamente en las guías docentes, las cuales están publicadas en la web de la titulación.

Los métodos de evaluación son:



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

1. Prueba objetiva, consistente en uno o varios exámenes que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas.
2. Evaluación de las actividades prácticas a partir de la elaboración de trabajos/memorias, exposiciones orales y herramientas de e- learning de la Universitat.
3. Evaluación basada en la participación y grado de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas y la resolución de cuestiones y problemas propuestos periódicamente.
4. Informe sobre el/la alumno/a del tutor/a de la empresa o institución donde se desarrollen las prácticas externas. Este informe estará basado en los aspectos más relevantes referidos al grado de cumplimiento de la práctica, a aspectos formativos y a las competencias adquiridas por el/la alumno/a.
5. Evaluación de la presentación y defensa, de un proyecto en el que se sinteticen las competencias adquiridas en el máster.

En cada asignatura estos procedimientos de evaluación se han combinado en proporciones diversas, como se detalla en cada una de las guías docentes, y respondiendo a diferentes modos, que pueden resultar complementarios entre sí, de verificar la adquisición de las competencias generales del máster y específicas de cada módulo. La evaluación continua se realiza para cada asignatura y puede ir acompañado de una presentación oral en clase o bien constituir ésta la actividad principal de cada estudiante. Las memorias se aplican preferentemente a lecturas, actividades, exposiciones técnicas o al comentario de soluciones técnica. Con preferencia, la modalidad de presentación de trabajos o resoluciones de guiones de prácticas se ha empleado para realizar un seguimiento de la actividad del estudiante a lo largo del curso y evaluar competencias específicas, favoreciendo la motivación del estudiante mediante la evaluación continua de las tareas que realiza.

La coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación se procura mediante la realización de ejercicios y actividades en las clases que adiestren a los estudiantes en la adquisición de las competencias orientadas a la investigación o a la resolución de problemas técnicos. En el ajuste de los métodos de evaluación se halla también uno de los caminos para diferenciar los contenidos y las competencias del máster de los impartidos en los estudios de grado o licenciatura, pues debe fomentarse la madurez en la aplicación de los conocimientos como un criterio importante de la evaluación.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

El trabajo realizado por los estudiantes en las prácticas externas es evaluado por dos tutores que tiene asignados: por una parte, el tutor de la empresa evalúa las competencias del alumno en el puesto de trabajo y en el contexto de la empresa; por otra parte el tutor de la universidad evalúa los resultados obtenidos por el alumno/a en la realización de las prácticas (realización de un informe donde le explique al tutor en la universidad el trabajo realizado durante las prácticas).

El Trabajo final de Máster es evaluado por el tutor asignado al alumno en primera instancia y finalmente por un tribunal formado por tres profesores del máster. Se valora sobre todo la capacidad del estudiante a la hora de investigar, además de la originalidad y actualidad del tema, el rigor académico y el valor científico del mismo.

Consideramos que los procesos de evaluación continúan cumpliendo con lo establecido en las guías docentes de los módulos, estando todas ellas disponibles en la página web de la titulación.

La CCA del Máster de Ciencia de Datos se responsabiliza de verificar que las guías académicas de cada asignatura contengan las competencias del programa formativo y el sistema de evaluación propuesto para lograr dichas competencias. La CCA trabaja intensamente para coordinar las guías docentes. El objeto de esta coordinación es evitar solapamiento de contenidos y comprobar que los sistemas de evaluación se adecúan a las competencias definidas. En la preparación del curso 2018-19 la CCA se reunió de nuevo para hacer el seguimiento de las guías académicas prestando especial atención a los sistemas de evaluación y competencias.

Desde el punto de vista de los alumnos los procedimientos y criterios de evaluación que se han desarrollado en las asignaturas del master, se han ajustado a los objetivos propuestos (3,56). Esto es debido a que se evalúan los conocimientos teóricos mediante el examen tradicional y los conocimientos prácticos y habilidades mediante una evaluación continua y en el laboratorio. Es por ello que también se encuentra muy bien considerado el apartado 17 de la evaluación del profesorado, sobre la evaluación de los conocimientos, competencias y objetivos formativos. Que ha obtenido una valoración de 4,67 por parte de los profesores. Analizando los datos sobre la calidad de sistemas de evaluación, tanto los alumnos como los profesores consideran que los métodos de valuación son los adecuados.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

2-La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.

Las metodologías docentes son Clase magistral y Pruebas experimentales. Estas dos metodologías docentes son las utilizadas para la adquisición de competencias por parte de los estudiantes que se realizan mediante las siguientes actividades formativas:

1. Clases de teoría
2. Prácticas en laboratorio
3. Trabajo autónomo del estudiante
4. Realización de prácticas en empresa y elaboración de la memoria de actividades
5. Realización del trabajo final de master y elaboración de la memoria
6. Defensa pública del trabajo final de master ante un tribunal

En la clase magistral se aportan los conocimientos teóricos necesarios para abordar un determinado problema relacionado con la manipulación/gestión y explotación de datos. Mediante las pruebas experimentales se desarrollan las habilidades de los estudiantes y se ponen de manifiesto sus capacidades para la resolución de retos propuestos en cada una de las asignaturas.

Las metodologías utilizadas en cada una de las asignaturas del master se adecúan a las competencias que necesitará el alumno cuando se encuentre en el mercado laboral. Éstas metodologías hacen un gran hincapié en el trabajo en el laboratorio, Utilizando las herramientas de cualquier departamento de investigación y desarrollo en una empresa dedicada al desarrollo de productos basados en datos. Tanto las habilidades como las competencias adquiridas mediante esta metodología se ven impulsadas durante la realización de las prácticas externas en empresas tecnológicas.

Los estudiantes en el apartado veintisiete valoran positivamente (3,2) la metodología descrita en la guía docente, y llevada adecuadamente a la práctica, para obtener las destrezas y habilidades en cada una de las asignaturas.

Por tanto, la metodología de enseñanza-aprendizaje expuesta es, por tanto, **variada**, y permite la **evaluación de las competencias** exigidas, estando adaptada a las necesidades de los estudiantes.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Tal y como hemos recogido en el apartado anterior la CCA comprueba el sistema de evaluación y por ende, la metodología propuesta en las guías, para evaluar las competencias comprobando su adecuación al plan de estudios verificado.

Las guías docentes se consensuan desde el departamento y se remiten a la CCA, quien se encarga de revisar y subsanar defectos que pudieran aparecer si las guías no se ajustaran a los criterios definidos previamente por la CCA. En caso de defecto la guía se devuelve al departamento. La coordinación de las guías dentro del departamento, se realiza por grupos de investigación.

3- Coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación.

La coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación, han sido uno de los objetivos más importantes en el trabajo de la CCA. Para conseguir este objetivo desde el CCA ha velado por la mejora del proceso, revisando y homogeneizando los criterios para la elaboración de las guías docentes y su aplicación en la práctica.

En la metodología utilizada como en los métodos de evaluación, se utiliza la resolución de problemas prácticos en el laboratorio. Esta metodología es similar a la que realiza el estudiante una vez terminados los estudios de master, cuando comienza sus trabajos como especialista en datos. La preparación que reciben a nivel práctico es muy importante, porque gran parte de los estudiantes que terminan el master comienzan a trabajar en empresas de desarrollo de productos basados en datos.

La supervisión de la metodología docente y de los métodos de evaluación la lleva a cabo la comisión de coordinación académica del master. Además existe una coordinación a nivel de profesores del mismo módulo para optimizar los contenidos del conjunto de asignaturas que forman el módulo.

En cuanto a la evaluación del desarrollo de la enseñanza del Máster de Ciencia de Datos hay que indicar que tanto las clases teóricas como las clases de laboratorio se han realizado de forma satisfactoria. El hecho de que ya esté consolidando el máster hace que el acoplamiento entre las clases teóricas y las clases de laboratorio doten al alumno de mayores destrezas conforme se complementan estos dos tipos de enseñanzas. En el desarrollo de la



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

enseñanza ha tenido un papel muy importante el módulo de Prácticas Externas; al igual que en el curso anterior se ha seguido la evolución de los estudiantes del máster a la hora de que las prácticas externas sirvan como trampolín al mundo laboral. Por ejemplo en el primer curso de implantación del Master Oficial en Ciencia de Datos (2016-2017) en torno al 70% de los alumnos encontraron una salida laboral en la misma empresa donde realizaron las prácticas externas.

4-En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.

En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes. En este sentido el director del Máster ha realizado reuniones desde el principio con los estudiantes para analizar si existe algún incumplimiento, cosa que no ha sucedido hasta ahora. Tampoco ha habido en todos los cursos del máster ninguna reclamación de los estudiantes sobre el sistema de evaluación más allá de las revisiones y explicaciones que los estudiantes piden después de la evaluación de las diferentes asignaturas que componen los módulos y que se hacen con el profesorado correspondiente.

El cumplimiento de las guías docentes aparece reflejado por una parte en las encuestas de satisfacción de los estudiantes que se refiere a si se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas (ítem 11) y en la que se obtiene un 3,67 sobre 5 o en el ítem 29 en el que se habla del nivel de exigencia en la evaluación y su adecuación a la docencia impartida con una puntuación de 3,56 sobre 5. Por su parte en la encuesta de satisfacción del profesorado también se aborda ese tema en el ítem 15 sobre el nivel del alumno para seguir los contenidos de la materia que obtiene una puntuación de 4,56 sobre 5 y en el 16 donde se relaciona el contenido del programa previsto y su adecuación al periodo real para desarrollarlo, siendo en este último misma puntuación (4,56)

5-Adecuación del Trabajo Fin de Máster a las características del título.

En el plan de estudios del Máster de Ciencia de Datos se especifica que el trabajo fin de máster es obligatorio y se computa con 15 créditos.

El Trabajo de Fin de Master, ligará los conocimientos adquiridos en el Master con los de gestión de proyectos presentados en las actividades de formación anteriores de forma que sea la mejor interfaz de paso entre el entorno universitario al mundo de la empresa.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

El Trabajo de Fin de Master desarrollado por el estudiante deberá ser tutorizado por un profesor de la UVEG con docencia en el Master. El trabajo puede ser propuesto tanto por el tutor como por el estudiante. En cualquier caso, el tutor aprobará los objetivos que se desean alcanzar en el proyecto y asegurará que el trabajo del estudiante permita valorar el cumplimiento de las competencias establecidas en los objetivos del Master.

El estudiante y el tutor estarán en contacto habitualmente. En cualquier caso, el tutor y el estudiante deberán mantener un mínimo de dos reuniones de trabajo, una para establecer los objetivos del proyecto y otra durante la preparación de la memoria, para evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados. No obstante, y siempre que los agentes lo estimen oportuno, podrán realizarse sesiones de trabajo para analizar la evolución del mismo.

El Trabajo fin de Master podrá realizarse en una institución externa a la UVEG. En cualquier caso, siempre bajo la aprobación y supervisión del tutor asignado por la UVEG.

El alumno estará implicado en todas las etapas que conlleve la realización del proyecto. No obstante en el seno de grandes equipos es normal que el reparto de trabajo conlleve que algunas facetas de un proyecto sean realizadas por otros componentes del equipo o incluso de otros equipos. El alumno expresará en la memoria final estas circunstancias y hará mención expresa de su participación directa o indirecta en las diferentes fases de su trabajo.

El objetivo de este trabajo es la realización de un trabajo relacionado con la tecnología electrónica, bien en equipos de investigación o en equipos de desarrollo de productos, con el formato y extensión propia de lo marcado por la normativa de la ETSE.

La realización del Trabajo Fin de Master estará relacionada, en distinta medida, con todas las competencias del Master dependiendo del planteamiento concreto de cada proyecto y su objetivo será, entre otros, afianzar las competencias adquiridas en el Master. Además de los resultados de aprendizaje relacionados con las competencias básicas, generales y específicas del título, al finalizar dicho proceso el alumnado será capaz de:



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

1. Tener capacidad de acceso y gestión de la información en diferentes formatos para su posterior análisis con el fin de obtener conocimiento a partir de datos.
2. Tener capacidad de análisis y síntesis, en la elaboración de informes, en la exposición, comunicación y defensa de ideas.
3. Tener capacidad de organización y planificación de actividades de investigación, desarrollo y consultoría en el área de ciencia de datos.
4. Tener capacidad para tomar decisiones de forma autónoma, elaborando de forma adecuada y original, argumentos razonados, pudiendo obtener así hipótesis razonables y contrastables.
5. Tener capacidad para trabajar en equipo para llegar a soluciones de problemas interdisciplinarios usando técnicas de análisis de datos.
6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
7. Aplicar 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.
8. 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.
9. Comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Por todos estos aspectos, concluimos afirmando que el Trabajo Fin de Máster se adecua a las características de la titulación.

6- Tasas de rendimiento de la titulación

En el plan de estudios (VERIFICA) se establece una estimación del 75% para la tasa de graduación, un 15% de tasa de abandono y un 80% de tasa de eficiencia.

Si analizamos los datos obtenidos durante la implantación del título (posteriormente se estudiarán individualmente), es importante destacar que **se han conseguido los valores previstos**.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

La tasa de abandono de los estudiantes de nuevo ingreso no se tiene (no procede que aparece en la tabla). Si se quiere tener.... Sin embargo esta tasa para el curso 2016/17 (año del que se tiene valor) fue de 5,56% muy por debajo del 15% planteado en la petición de ANECA.

a) Tasa de rendimiento, tasa de éxito y tasa de presentados/as

En el curso 2018-19, el 91,37% de los créditos matriculados han sido créditos presentados a evaluación (tasa de presentados). De los créditos presentados a evaluación, el 100% son créditos superados (tasa de éxito), lo que refleja que el máster obtuvo, para el citado curso académico, una tasa de rendimiento del 91,37%.

Todas las asignaturas del Máster en Ciencia de Datos tienen una tasa de éxito que ronda el 100%, no existiendo en ninguna de las asignaturas estudiantes suspendidos de forma masiva o llamativa con respecto al resto de las asignaturas.

Si seguimos analizando los datos, la tasa de rendimiento de los estudiantes de nuevo ingreso para el curso que estamos evaluando fue del 91,37%. Esta tasa de rendimiento se ha mantenido cercana al 100 % lo que demuestra la buena salud del máster.

Para finalizar el estudio, es importante destacar que no existen problemas en ninguna de las materias del plan de estudios.

b) Tasa de abandono de primer curso

Antes del análisis de esta tasa es importante señalar que los datos son los del curso académico anterior, ya que como indica la definición tendría que transcurrir una anualidad más, para poder tener los datos de este curso:

“Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en el título T en la Universidad U en el curso académico X, que no se han matriculado en dicho título T en los cursos X+1 y X+2, y el número total de estudiantes de tal cohorte de entrada C que accedieron al mencionado título T el curso académico X”.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

De acuerdo con los datos facilitados por el Servicio de Informática de la Universitat de València, obtenemos que en el curso 2016-17 la tasa de abandono de primer curso es del 5,56%. Esta tasa de abandono de los estudiantes de primer curso es inferior al 15% planteado en la memoria ANECA.

c) Tasa de eficiencia de los graduados (ACREDITACIÓN)

La tasa de eficiencia de los graduados es del 98,82% que es un punto muy destacable del master.

d) Tasa de graduación

La tasa de graduación en el curso 2018-2019 no se tiene a la hora de presentar este informe

VALORACIÓN

	A	B	C	D	EI
Los métodos de evaluación se adecuan a las competencias del programa formativo.	X				
La metodología utilizada en las diferentes asignaturas es variada permitiendo la evaluación de las competencias y de los resultados de aprendizaje.	X				
Existe coherencia entre la metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación	X				
En el proceso de evaluación se ha cumplido lo establecido en las guías docentes.	X				
Adecuación del Trabajo Fin de Estudios a las características del Título.	X				
La tasa de rendimiento es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios	X				
La tasa de éxito es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.	X				
La tasa de presentados y presentadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.	X				



DE7- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS
CURSO 2018-2019



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

La tasa de abandono de los y las estudiantes de primer curso es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios. **X**

La tasa de eficiencia de los graduados y graduadas es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios. **X**

PUNTOS FUERTES

La metodología utilizada en el master (Teoría y laboratorio) es la correcta

Los métodos de evaluación se recuerda a las competencias

Tanto las prácticas externas como el trabajo fin de master se adecuada a las características del título

Todas las tasas que miden el rendimiento del título son adecuadas

PUNTOS DÉBILES

PROPUESTAS DE MEJORA

IMPORTANCIA

TEMPORALIZACIÓN

AGENTE