



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

DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA					
PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	EVIDENCIAS				
	<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 rendimiento¹ es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios. La tasa de éxito² es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios. 	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	2,83
		ESTUD-02 (Final)	27- Los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en las guías docentes se han desarrollado adecuadamente.	PUNT	3,00
		ESTUD-02 (Final)	28- En general, los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados, se han ajustado a los objetivos propuestos	PUNT	3,23
		ESTUD-02 (Final)	29- El nivel de exigencia en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida	PUNT	3,00
		EVAL PROF	1- Se han cumplido los aspectos fundamentales de la guía docente	PUNT	4,18
		EVAL PROF	7- La asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura	PUNT	3,82
		EVAL PROF	12- El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas	PUNT	4,14
PROF		15- El nivel del alumno es suficiente para seguir los contenidos de las materias	PUNT	3,82	
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	4,09		
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	4,09		
Indicadores					
I.DE7.01	Tasa de rendimiento	Puntuación	100%		

¹ Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.

² Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- La tasa de presentados y presentadas³ es adecuada y 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.DE7.02	Tasa de éxito	Puntuación	100%
I.DE7.03	Tasa de presentados y presentadas	Puntuación	100%
I.DE7.04	Tasa de abandono de los estudiantes de nuevo ingreso(CURSO ANTERIOR)	Puntuación	3%
I.DE7.05	Tasa de eficiencia de los graduados y graduadas (SEGUIMIENTO)	Puntuación	100%
I.DE7.05	Tasa de eficiencia (tasa de rendimiento de los egresados) ACREDITACIÓN	Puntuación	100%
I.DE7.06	Tasa de graduación (CURSO ANTERIOR)	Puntuación	97%

COMENTARIOS:

Antes de analizar los comentarios referentes al curso que estamos evaluando, realizaremos una INTRODUCCIÓN en la que incluiremos las acciones de mejora que se establecieron el curso anterior y la situación en la que se encuentra su desarrollo, siguiendo el cuadro que presentamos a continuación:

DESARROLLO PLAN DE MEJORAS DE LOS CURSOS ANTERIORES:

Curso detección	Objetivos a conseguir	Acciones desarrolladas	Prioridad	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de finalización	Grado de Consecución
GUÍA DOCENTE							
2014-15	Actualizar las guías docentes, para que coincida con la metodología y el método de evaluación utilizado durante el curso.	En el curso 2016-17 se implantó un nuevo plan de estudios del máster y se actualizaron y mejoraron las guías docentes	ALTA	CCA Director del Máster	Ene-2016	Sep-2016	X SI <input type="checkbox"/> NO- Justificación: Los ítems 28 y 29 han pasado de 2.57 y 2.80 a 3.23 y 3 respectivamente.
OTROS							
2014-15	Aumentar la tasa de respuesta de los estudiantes a las encuestas	Mejorar la coordinación para que la CCA promueva la participación en la misma de los agentes	ALTA	Director del Máster CCA	Sep-2015	May-2018	X SI <input type="checkbox"/> NO- Justificación: en el curso 14-15 no se obtuvo un % de participación significativo, a partir

³ Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

implicados cuando se realizan las encuestas.

de ese año han participado el 25% (15-16), 27% (16-17) y 38% (17-18)

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 a los objetivos del programa formativo, desarrollando todas las competencias generales y específicas planteadas en el Plan de estudios del Máster.

La evaluación del módulo **Introducción al Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular**: Conceptos básicos de nivelación' se realiza por la asistencia, la participación en clase y la realización de un trabajo individual de temática química y otra física propuestos por los profesores. De este modo se evalúa la adquisición de los conocimientos en los diferentes campos de forma más personalizada. Así mismo se realiza una evaluación continua de la participación de los estudiantes y la resolución de cuestiones.

La evaluación de los módulos de los **Módulos Básico y Avanzado** (cursos intensivos) se realiza por la asistencia, la participación en clase y resolución de cuestiones y una evaluación por escrito, coordinada por la directora del Master con las preguntas y respuestas aportadas por los/as profesores/as, consiguiendo así una mayor adecuación entre la calificación y los conocimientos y calidad del trabajo realizado por cada estudiante.

En el módulo '**Temas actuales en Nanociencia Molecular**' se evalúa por la asistencia y participación a las escuelas obligatorias del máster. Además, si el estudiante realiza una exposición oral de su trabajo de investigación, ésta se valora siguiendo la misma metodología que se describe para la presentación oral del TFM.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

El módulo de '**Iniciación a la Investigación**' está evaluado por el responsable del máster en cada universidad, tras consulta con el tutor del estudiante. Se valora capacidad del estudiante a la hora de investigar, las competencias del alumno en el laboratorio y su capacidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos.

El **Trabajo Fin de Master** está evaluado por un tribunal formado por 3 profesores, uno de los cuales es de una universidad diferente de la de matrícula del estudiante. Se evalúa la memoria escrita del TFM y su defensa pública. Se valora el grado de claridad de la exposición, la revisión bibliográfica del tema y la metodología empleada la originalidad, el rigor académico y el valor científico del mismo. El tribunal tiene en cuenta asimismo las actividades evaluables por el tutor mediante la realización experimental del Trabajo Fin de Máster.

Consideramos que los procesos de evaluación cumplen con lo establecido en las guías docentes de los módulos, estando todos ellos disponibles en la página web de la titulación.

La CCA del Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular 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.

Para completar la información presentada y teniendo en cuenta la opinión de los profesores, es importante destacar el ítem sobre los procedimientos de evaluación más generalizados en el máster valoran adecuadamente el nivel de competencias (conocimientos, destrezas, actitudes...) que han adquirido los estudiantes para este curso 2017-19 (ítem 17) ha obtenido una media de 4,09 sobre 5. En lo referente a las encuestas de los estudiantes en la valoración del máster el ítem 28 que sobre la adecuación de la evaluación a los objetivos es de 3,23 sobre 5 en la evaluación final, siendo ambos resultados satisfactorios y similares a los obtenidos en el curso 2016-2017 (4,69 y 3,10 respectivamente).



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.

La metodología de enseñanza-aprendizaje empleada en el máster es función del tipo de asignatura.

Así, en el módulo de **Introducción al Máster (M1)**, el objetivo es asegurar una homogeneidad en conocimientos básicos de Química y de Física necesarios para la nanociencia independientemente de la formación previa que tengan los estudiantes.

Los módulos de los **Módulos Avanzado y Básico (M2 a M9)** pretenden dar al alumno va a tener una formación multidisciplinar tanto en los aspectos químicos y físicos relacionados con la nanociencia, y que aprendan a enfocar los problemas científicos desde la perspectiva de la Ciencia de Materiales.

El módulo '**Temas actuales de nanociencia y nanotecnología molecular (M10)**' consiste en una escuela en la que participan los grupos de investigación españoles y europeos más activos en el campo de na nanociencia. Así, se proporciona al estudiante una visión actual del estado del arte en las diferentes facetas de los materiales moleculares y la nanociencia molecular. Al mismo tiempo se crea un foro de discusión donde las jóvenes generaciones de investigadores (estudiantes de master nacional y estudiantes de doctorado de toda Europa) tienen la oportunidad de presentar sus últimos resultados de investigación ante esta distinguida comunidad científica.

El módulo de **Trabajo Fin de Máster** se dedica a la realización de un trabajo experimental para el que se utilizarán algunas de las técnicas experimentales objeto de estudio en los módulos anteriores. El trabajo se realiza integrándose el estudiante en alguno de los grupos de investigación de los departamentos implicados en la docencia del máster, siendo tutorizado por alguno de los profesores del máster.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

En la siguiente tabla se exponen las diferentes metodologías docentes usadas en cada uno de los módulos:

	METODOLOGÍAS DOCENTES	M1	M2-M9	M10	M11
MD1	Clases teóricas lección magistral participativa	X	X	X	
MD2	Discusión de artículos.	X	X	X	X
MD3	Debate o discusión dirigida.	X	X	X	
MD4	Discusión de casos prácticos o problemas en seminario.	X	X		
MD5	Seminarios.	X	X		
MD6	Desarrollo de trabajos individuales.	X			
MD7	Problemas.		X		
MD8	Prácticas y demostraciones de laboratorio y visitas a instalaciones.		X		
MD9	Conferencias de expertos.		X	X	
MD10	Asistencia a cursos, conferencias o mesas redondas.		X	X	
MD11	Trabajo Fin de Máster: trabajo experimental, elaboración de una memoria y se realiza una exposición y defensa oral del mismo.				X

Consideramos que 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.

La metodología de enseñanza-aprendizaje está claramente publicada en las guías docentes de los diferentes módulos. La CCA del Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular se responsabiliza de verificar que las guías académicas de cada asignatura contengan la metodología que se desarrolla en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Asimismo, el coordinador docente de cada uno de los módulos es el encargado de coordinar a los profesores proceden de universidades diferentes. Además del contenido teórico, este coordinador comprueba que la metodología de enseñanza-aprendizaje que cada profesor utiliza es la que está indicada en las guías docentes.

Con respecto al ítem 7 de las encuestas sobre la evaluación de la docencia relativo a si la asistencia a las diferentes actividades formativas ha ayudado al estudiante a la comprensión y estudio de la asignatura, ha obtenido una valoración de 3,82 en el curso 2017-2018. Siendo este un valor satisfactorio y similar al obtenido el año pasado (3,71).

En cuanto al ítem 27 de la encuesta de satisfacción de los estudiantes referente a si los conocimientos, habilidades y actitudes se han desarrollado adecuadamente se ha obtenido una puntuación de 3,00 siendo este un valor satisfactorio. Si comparamos con los datos obtenidos en años anteriores es inferior al obtenido el año anterior (4,4) pero algo superior al obtenido el en el curso 2015-16. Las metodologías docentes empleadas durante los tres cursos han sido las mismas y dado que los resultados obtenidos este año han sido satisfactorios, de momento no se considera que sean necesarias medidas de mejora hasta obtener los resultados de la encuesta del próximo año.

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

La metodología utilizada para el proceso de enseñanza-aprendizaje es coherente con los métodos de evaluación. Como se ha indicado anteriormente durante la elaboración de la nueva memoria de verificación y durante la implantación del nuevo plan de estudios, la 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.

Los estudiantes consideran que el sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas (ítem 12) dando una valoración de 4,14, ligeramente superior a la media de la universidad (4,08) y al obtenido el curso parado (3,65).



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

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

Tal y como se ha indicado en el apartado 1, los procesos de evaluación cumplen con lo establecido en las guías docentes que están disponibles en la web de la titulación.

El cumplimiento de las guías docentes en la mayoría de los módulos, aparece reflejado por una parte en las encuestas de satisfacción intermedia 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 2,83 sobre 5 o en el ítem 29 en el que se habla del nivel de exigencia y su adecuación a la docencia impartida con una puntuación de 3,00 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 3,82 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 la puntuación de 4,09 sobre 5.

Por otro lado, en la encuesta de evaluación de la docencia, en el ítem uno se valora si se está respetando la planificación inicial y las actividades programadas, obteniendo una valoración de 4,18.

La mayoría de los ítems analizados en este apartado son satisfactorios excepto a el que se refiere a si se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas (ítem 11) en el que se obtiene un 2,83 (3,30 para el curso 2016-2017 y 4,43 en el curso 2015-2016). Por otro lado, hay que mencionar que en la evaluación de la docencia los estudiantes consideran que se han cumplido con los aspectos fundamentales planteados en la guía docente con un 4,18, similar al obtenido el curso pasado (4,05).

Con el fin de valorar estos ítems, tal y como se detallan en los informes RE2 y E.OE4.3, la CCA trasladará al coordinador de cada asignatura los resultados de las encuestas de evaluación de los estudiantes, instándolos a revisar que las materias impartidas por el profesorado de cada asignatura se ajustan a lo establecido en las guías docentes.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Una vez hecho esto, la CCA organizará una reunión con asistencia de todo el profesorado donde mediante grupos de trabajo se pondrán en común los contenidos impartidos para detectar posibles repeticiones y vacíos y se propondrán los cambios y ajustes necesarios.

La CCA analizará las propuestas surgidas de estos grupos de trabajo y los incluirá en las guías docentes del próximo curso, en caso necesario.

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

En el plan de estudios del Máster en Nanociencia y Nanotecnología Molecular se especifica que el trabajo fin de máster es obligatorio y se computa con 15 créditos.

Las líneas de investigación asociadas al máster se estructuran en torno a cinco grandes temas de investigación:

1. Química supramolecular, reconocimiento molecular y autoensamblaje molecular en Nanociencia
2. Ingeniería Cristalina y diseño de Materiales Moleculares
3. Electrónica molecular
4. Nanomagnetismo Molecular
5. Aplicaciones de la Nanociencia Molecular.

Además de los resultados de aprendizaje relacionados con las competencias básicas, generales y específicas del título, tal y como aparece en la guía docente de la asignatura, al finalizar dicho proceso el alumnado será capaz de:

1. Utilizar las bases de datos científicas, resúmenes, artículos completos, documentación, etc. necesarios para tener una visión clara de los antecedentes, originalidad, interés y viabilidad de un estudio concreto.
2. Emplear los métodos experimentales y teóricos necesarios para realizar un trabajo de investigación en el área de la nanociencia molecular.
3. Trabajar en el ámbito de aplicación requerido para un estudio concreto, con la máxima seguridad para el operador y para el medio ambiente.
4. Elaborar una memoria clara y concisa de los resultados obtenidos en un trabajo de investigación.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

5. Exponer y defender, ante un público especializado, el desarrollo, resultados y conclusiones de un trabajo de investigación realizado.
6. Explicar de manera clara y concisa las conclusiones de un trabajo de investigación realizado que puedan tener interés para un público no especializado.
7. Demostrar mediante la realización las tareas propias de un trabajo de investigación y su exposición y defensa, la capacidad de aplicar la experiencia investigadora adquirida en el planteamiento y ejecución de futuros estudios a realizar en diferentes escenarios, dentro del ámbito de la nanociencia.

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

Para analizar la adecuación del TFM la Unitat de Qualitat de la Universitat de València, realiza una encuesta a los egresados. La media de este bloque es de 4,30, y en todos los ítems analizados se supera el valor de 4 sobre 5, valores que se consideran bastante satisfactorios.

6- Tasas de rendimiento de la titulación

En el plan de estudios (VERIFICA) del Máster se establece una estimación del 93% para la tasa de graduación, un 4,5 % de tasa de abandono y un 100 % 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 estimados.

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

En el curso 17-18, el 100% 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 100 %.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Esto indica un buen ajuste en el Máster entre las competencias y las metodologías docentes y formas de evaluación establecidas ya que estas tasas se ajustan a las previstas en la memoria de verificación.

Si analizamos por asignaturas, la tasa de presentados y rendimientos es del 100% en todas las asignaturas.

b) Tasa de abandono de primer curso

La tasa de abandono en el curso 2016-17 ha sido del 3%, ya un solo estudiante de 33 no finalizó los estudios ese año.

c) Tasa de eficiencia de los graduados (ACREDITACIÓN)

Respecto a la tasa de eficiencia de las y los graduados, cabe señalar que posee un valor del 100%.

Es lógico que sea así ya que al tener el plan de estudios una duración de un año, el indicador recoge la relación entre los créditos matriculados y los que realmente necesitaban para graduarse y todos los que han concluido los estudios lo han realizado en el tiempo previsto.

d) Tasa de graduación

En nuestro caso, la tasa de graduación para el curso 2016-2017 ha sido del 97% ya que 32 de 33 estudiante finalizaron sus estudios en un año.

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			



DE7- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
MÁSTER EN NANOCIENCIA Y NANOTECNOLOGÍA MOLECULAR
CURSO 2017-2018



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

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				
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				
La tasa de graduación es adecuada y acorde con lo establecido en el Plan de Estudios.	X				
PUNTOS FUERTES					
Los puntos fuertes son los indicadores del desarrollo de la enseñanza.					
PUNTOS DÉBILES					
PUNTOS DÉBILES		PROPUESTAS DE MEJORA		IMPORTANCIA	TEMPORALIZACIÓN
Respeto a la planificación inicial y las actividades programadas		Informar a los responsables de las asignaturas y profesores y organizar una reunión de coordinación entre todo el profesorado.		Media	Noviembre 2018- Mayo 2019
AGENTE CCA, responsables de las asignaturas y profesores.					



DE7- PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE
LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
**MÁSTER EN NANOCIENCIA Y
NANOTECNOLOGÍA MOLECULAR**
CURSO 2017-2018



ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión de Título, en fecha 12-12-2018 aprueba el presente informe.

Asistentes:

- Eugenio Coronado (UV)
- Carlos Untiedt (UA)
- Tomás Torres (UAM)
- Fernando Langa (UCLM)
- María Luz Rodríguez (Uva)
- Verónica Pinto (ULL)
- Ángela Sastre (UMH)

Firma del responsable



Eugenio Coronado