



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



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

DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

		EVIDENCIAS				
		Resultados de las encuestas de satisfacción a los grupos de interés				
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 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.				
		ESTUD-02 (Final)	11- Se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas	PUNT	4.00	
		ESTUD-02 (Final)	27- Los conocimientos, habilidades y actitudes propuestos en las guías docentes se han desarrollado adecuadamente.	PUNT	4.00	
		ESTUD-02 (Final)	28- En general, los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados, se han ajustado a los objetivos propuestos	PUNT	3.44	
		ESTUD-02 (Final)	29- El nivel de exigencia en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida	PUNT	3.78	
		EVAL PROF	1- Se han cumplido los aspectos fundamentales de la guía docente	PUNT	3.83	
		EVAL PROF	7- La asistencia a las diferentes actividades formativas me ha ayudado a la comprensión y estudio de la asignatura	PUNT	3.43	
		EVAL PROF	12- El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas	PUNT	3.69	
		PROF	15- El nivel del alumno es suficiente para seguir los contenidos de las materias	PUNT	4.5	
		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	4.3	
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	4.56			

¹ Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.

² Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.



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



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.

Indicadores			
I.DE7.01	Tasa de rendimiento	Puntuación	94.72%
I.DE7.02	Tasa de éxito	Puntuación	98.49%
I.DE7.03	Tasa de presentados y presentadas	Puntuación	96.17%
I.DE7.04	Tasa de abandono de los estudiantes de nuevo ingreso (CURSO ANTERIOR)	Puntuación	3.85%
I.DE7.05	Tasa de eficiencia de los graduados y graduadas (SEGUIMIENTO)	Puntuación	99.4%
I.DE7.05	Tasa de eficiencia (tasa de rendimiento de los egresados) ACREDITACIÓN	Puntuación	99.4%
I.DE7.06	Tasa de graduación (CURSO ANTERIOR)	Puntuación	90.48%

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							
2013-14	Revisar y adecuar las guías docentes a los resultados de aprendizaje del plan de estudios	1.La CCA ha revisado las guías docentes siguiendo el procedimiento de programación docente (OE4) 2.Se ha examinado la adecuación de las guías	ALTA	CCA Director del Máster	Mayo 2014	Octubre 2016	X SI <input type="checkbox"/> NO- Justificación: Se han desarrollado las acciones de mejora pero es una acción que se repite anualmente para seguir trabajando en

³ Se puede desagregar en asignatura o materia y curso.



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



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

		docentes de la titulación con lo especificado en la Memoria de Verificación del Plan de Estudios 3. Se ha analizado la adecuación de las metodologías docentes y de los sistemas de evaluación para que contribuyan a la consecución de los resultados de aprendizaje. 4. Los sistemas de evaluación planteados en las guías docentes permiten una valoración fiable de los resultados de aprendizaje						su adecuación.
	2015-16	Mejorar la coordinación de los criterios de evaluación, para optimizar la distribución de la carga de trabajo de los estudiantes	Potenciar las acciones de coordinación del profesorado a través del director del máster	Alta	Director del Máster CCA	Mayo 2015	Octubre 2016	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO- Justificación: Se han desarrollado las acciones pero no se han analizado las mejoras
TASAS DE RENDIMIENTO								
	2014-15 2015-16	Mejorar la tasa de graduación de los estudiantes	1. Estudiar los motivos por los que la tasa de graduación es reducida 2. Trabajo Fin de Máster, para mejorar la tasa se va a asignar a los tutores del TFM desde la matrícula, para optimizar la gestión del trabajo y acordar las temáticas y necesidades de los estudiantes.	ALTA	Director del Máster CCA	Noviembre 2014	Octubre 2017	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO- Justificación: De las tasas se denota que el indicador va mejorando en los últimos cursos
	2014-15 2015-16	Mejorar la tasa de abandono, que aunque está por debajo de la	1. Analizar las causas del abandono de los estudiantes	ALTA	Director del Máster CCA	Noviembre 2014	Octubre 2017	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO- Justificación: De las



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	establecida en la memoria de verificación trabajar para su aumento	2. Ofrecer más información a los estudiantes en el momento de la matrícula 3. Hablar con el profesorado del máster, sobre todo el de las materias que obtienen peores resultados para desarrollar acciones de mejora					tasas se denota que el indicador va mejorando en los últimos cursos, pero no se han llevado a cabo las acciones de mejora de las asignaturas que tienen los índices más bajos de rendimiento.
--	--	---	--	--	--	--	---

Hemos cumplido 8 años desde la implantación del Máster en Bioinformática. Los 4 primeros años hemos detectado deficiencias que hemos intentado mejorar en todo este tiempo.

Respecto a las acciones a realizar sobre estas dos ítems, "Revisar y adecuar las guías docentes a los resultados de aprendizaje del plan de estudios" y "Mejorar la coordinación de los criterios de evaluación, para optimizar la distribución de la carga de trabajo de los estudiantes" hemos reunido todos los años al profesorado a principio de cada curso y les hemos pedido que analicen las guías docente y sean fieles a la planificación que en ellas se presenta, incluyendo los criterios de evaluación.

Respecto a "Mejorar la tasa de graduación de los estudiantes", "Mejorar la tasa de abandono, que aunque está por debajo de la establecida en la memoria de verificación trabajar para su aumento" los datos de las tablas del inicio de este documento nos informan que el objetivo de mejorar estos indicadores ha sido cumplido.

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.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Según la memoria de verificación del Máster, el sistema de evaluación de las materias del mismo se basa en:

- Evaluación continua del estudiante por la interacción en el aula o laboratorio o en actividades on-line.
- Evaluación de las memorias o informes entregados relativos a actividades formativas de problemas y casos de estudio, de actividades transversales o de otras que se planteen.
- Evaluación de las memorias o informes entregados relativos a las prácticas de laboratorio.
- Evaluación de exámenes presenciales.
- Evaluación del trabajo realizado, memoria y presentación del Trabajo Fin de Máster

En general, los métodos de evaluación se adecuan a los objetivos del programa formativo, al desarrollar todas las competencias generales y específicas planteadas en el Plan de estudios del Máster. Los métodos que más se han utilizado en los diferentes módulos del Máster son:

- entrega continua de trabajos y problemas propuestos en las clases teóricas,
- desarrollo y presentación oral de trabajos,
- informes y memorias de prácticas realizadas,
- sistema de evaluación continua basada en la participación activa del estudiante y
- diferentes tipos de pruebas como ejercicios escritos y realizar las actividades programadas y puntuables durante las sesiones de laboratorio.

La evaluación continua es la base de los sistemas de evaluación, por lo que existe coherencia entre el proceso de enseñanza-aprendizaje y los métodos de evaluación utilizados.

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

El Trabajo Final de Máster (TFM) será evaluado por el tutor asignado al alumno en primera instancia y finalmente por un tribunal formado por 3 profesores del máster. Se valorará la originalidad y actualidad del tema, el rigor académico y el valor científico del mismo.

La CCA del máster de Bioinformática 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



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

competencias. Las guías Docentes de cada asignatura son revisadas anualmente por los profesores que van a impartir cada una de las asignaturas y el Director del Máster las revisa todas para que los sistemas de evaluación se adecuen a las competencias definidas.

Posteriormente es enviado un informe a la CCA del Máster que verifica las guías antes de ser publicadas. Todo este proceso es posteriormente evaluado por los alumnos.

En las encuestas de evaluación (49 en total) de todas las asignaturas del Máster, el promedio de las 15 asignaturas evaluadas nos ha dado un resultado de satisfacción en el primer apartado de "Materials i guía docent" de 3.64, solo algo inferior a la media de los máster de la UV (4.08) para el curso 2018-19.

Después de analizar todos los aspectos, y para completar este punto, incluiremos el comentario de las encuestas. En este aspecto se analizarán estos 2 ítems:

- 28- En general, los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados, se han ajustado a los objetivos propuestos: 3.44 puntos
- 29- El nivel de exigencia en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida: 3.78 puntos.

No vamos a entrar en detalle en analizar estos resultados, pues respecto al primer informe cuatrienal del máster en Bioinformática, las mejoras han sido muy significativas.

Solo comentar estos dos ítems donde puede observarse que el nivel de exigencia en la evaluación de la docencia ha sido alto, lo tenemos que reconocer.

Y que los estudiantes muestren su positiva impresión al respecto, nos habla de unos excelentes alumnos que han sabido comprender las exigencias de este máster y la importancia de adquirir conocimientos que seguro repercutirán en su futuro profesional.

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.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Podemos observar cómo la puntuación obtenida en estos dos ítems:

28- En general, los procedimientos y criterios de evaluación desarrollados, se han ajustado a los objetivos propuestos. 3.44 puntos

17- Los procedimientos de evaluación más generalizados en el grado valoran adecuadamente el nivel de competencias (conocimientos, destrezas, actitudes..) que han adquirido los estudiantes. 4.56 puntos

Es realmente satisfactoria.

Siempre los profesores estarán más satisfechos que los estudiantes en los procedimientos de evaluación, pero las puntuaciones obtenidas reflejan la labor realizada por el profesorado estos 8 años de estudios de máster.

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

Desde la CCA del Máster estamos convencidos que así es. El proceso de evaluación permite evaluar las competencias por la variedad de metodologías utilizadas para componer la nota final de cada estudiante. Por lo general se da diferente peso en la nota final del alumno a estos 5 tipos de actividades:

- Evaluación continua del estudiante por la interacción en el aula o laboratorio o en actividades on-line.
- Exposiciones de trabajos en clase. Realizados de forma individual o en grupo, para fomenta el trabajo cooperativo entre ellos.
- Evaluación de las memorias o informes entregados relativos a actividades formativas de problemas y casos de estudio, de actividades transversales o de otras que se planteen.
- Evaluación de las Actividades programadas, memorias o informes entregados relativos a las prácticas de laboratorio.
- Evaluación de exámenes presenciales.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Todos estos métodos de evaluación están claramente publicados en las guías docentes y si se desarrollan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 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.

Los miembros de la CCA piden a cada departamento con docencia en el máster, que realice un esfuerzo por coordinar los contenidos de sus materias, al objeto de que tengan una secuencia lógica y ordenada a lo largo del máster. Esta coordinación permite, además, definir metodologías coherentes con las competencias a alcanzar por esas materias.

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.

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

Para conseguir la coherencia de todos los aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje y su consecuente evaluación, desde el inicio del máster en el curso 2012/2013, la CCA del Máster en Bioinformática ha revisado y homogeneizando anualmente los criterios para elaborar las guías docentes.

Otro aspecto a tener en cuenta es que desde la CCA del Máster estamos realizando una labor de información al nuevo profesorado que se incorpora cada año al máster.

Pensamos que por todas estas acciones, la puntuación obtenida en el ítem "12-El sistema de evaluación es coherente con las actividades desarrolladas" tiene una puntuación de 3.69. Un valor que hemos mejorada en los últimos cursos académicos.

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



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

Desde la CCA del Máster se verifica que así es.

Todos los años la CCA se reúne para evaluar las guías docentes, sobre todo en este apartado de metodología de evaluación. Los primeros años de implantación siempre hemos realizados cambio para que los mecanismos de evaluación sean coherentes con lo aprobado en la memoria de Verifica. En estos últimos años ya no ha sido necesario.

Vamos a evaluar en detalle los siguientes ítems de las encuestas:

Estudiantes:

- 11- Se ha respetado la planificación inicial y las actividades programadas: 4.00 puntos.
- 29- El nivel de exigencia en la evaluación se ha adecuado a la docencia impartida: 3.78 puntos.

Profesorado:

- 15- El nivel del alumno es suficiente para seguir los contenidos de las materias: 4.5 puntos.
- 16- El contenido del programa previsto (nivel y extensión) de las asignaturas que imparto y el periodo real para su desarrollo es el adecuado: 4.3 puntos.

A la vista de estos resultados, debemos estar satisfechos por la labor realizada. Hemos mejorado muchos en estos ítems desde la implantación del máster.

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

El trabajo final de máster (TFM) es una asignatura de 12 créditos que se realiza en segundo año, en el tercer cuatrimestre. Es una asignatura fundamental en el máster donde el alumno pone en práctica todos los conocimientos y habilidades adquiridos en las diferentes asignaturas del máster.

En la realización del TFM, el estudiante debe mostrar los siguientes resultados:

- Ser capaz de enfrentar y encontrar soluciones a problemas similares a los que se encuentran en la aplicación profesional de la bioinformática con un enfoque holístico de las competencias adquiridas en las enseñanzas del Máster.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- Saber formular preguntas correctamente, localizar fuentes bibliográficas de diferentes tipos, seleccionar las metodologías más importantes de trabajo en función del caso, y comunicar eficientemente los resultados de su trabajo.

El TFM consiste en el desarrollo, presentación y defensa de un ejercicio original realizado individualmente consistente en una aplicación de la Bioinformática en la que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas del máster.

Cada estudiante tendrá un tutor o tutora asignados por la Comisión de Coordinación Académica del Máster que actuará como Director/a de su Proyecto/Trabajo Fin de Máster, asesorándole en todo momento. Una vez el/la estudiante haya llegado a un acuerdo con el/la Director/a, el/la estudiante tiene que realizar la preinscripción del proyecto. El trabajo asociado al proyecto podrá ser propuesto tanto por el/la tutor/a como por el/la estudiante. En cualquier caso, el/la tutor/a aprobará los objetivos que se desean alcanzar en el proyecto y asegurará que el trabajo del/la estudiante permita valorar el cumplimiento de las competencias establecidas en los objetivos del Máster en Bioinformática.

La evaluación se basará en la presentación y defensa de una aplicación de la bioinformática en la que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas. El Trabajo Fin de Máster será evaluado por un tribunal formado por tres profesores/as con docencia en el Máster, visto el informe del tutor/a que haya dirigido el trabajo.

Previamente a la defensa del proyecto, se deberá haber depositado una memoria que documente las tareas desarrolladas durante la elaboración del proyecto. La memoria deberá ser un documento original, escrito siguiendo un formato científico-técnico.

La evaluación atenderá a los siguientes criterios, con una puntuación de 5, 2,5 y 2,5 respectivamente, según se contempla y publica en la guía docente:

- Dificultad de las tareas realizadas y nivel de competencias del Máster aplicadas en su desarrollo (5 puntos)
- Calidad de la memoria (documentación) del proyecto, tanto a nivel formal como técnico (2.5 puntos)



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

- Exposición y defensa pública del trabajo realizado frente al tribunal (2.5 puntos)

Tanto la memoria del Trabajo Fin de Máster como la defensa del mismo podrán realizarse en castellano o en inglés.

Por todos estos aspectos, concluimos afirmando que el Trabajo Fin de Máster se adecua a las características de la titulación. Y destacamos el excelente nivel científico-técnico de la mayoría de TFMs presentados hasta la fecha, como lo ratifican las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en esta asignatura, que suele estar entre el 9 y el 10.

6- Tasas de rendimiento de la titulación

La evaluación de las tasas de rendimiento es muy positiva, manteniéndose unos excelentes resultados en todas las ediciones del máster.

Poco que comentar, solo afirmando que la evolución de los principales datos e indicadores del título son adecuados y acordes con la temática y entorno en el que se implanta el título.

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

Los valores obtenidos en estos 3 indicadores los tres años que han sido evaluados no pueden ser mejores. Ninguno de ellos baja ningún año por debajo del 94%.

Y esto satisface enormemente al profesorado y nos motiva a mejorar cada día.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

b) Tasa de abandono de primer curso

La tasa de abandono es muy baja, con un valor 3.85%.

Curiosamente este curso académico ha sido motivada por la maternidad de unas de nuestras estudiantes. Esperamos que la estudiante se reincorpore en ediciones futuras al máster y desde el profesorado intentaremos darle todas las facilidades posibles para que pueda finalizar sus estudios. Como por ejemplo atención en tutorías fuera del horario establecido y por el tiempo que sea necesario.

c) Tasa de eficiencia de los graduados (ACREDITACIÓN)

Este indicador refleja unos valores muy buenos, 99.40% que refleja el compromiso de los estudiantes con el máster.

d) Tasa de graduación

La Tasa de graduación ha sido de 90.48%, un valor alto.

Llevamos ya 8 ediciones y son varios los estudiantes que están cursando el máster a tiempo parcial, compaginándolo con el trabajo en empresas e incluso con la realización de Tesis Doctorales. Por este motivo no puede ser más alta esta tasa de graduación.



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

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				
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					
Viendo estos indicadores, no nos cabe duda que hemos conseguido que, tanto los profesores como los estudiantes del Máster en Bioinformática, formemos un equipo de trabajo formidable. La labor de selección de los estudiantes de ingreso ha sido decisiva. Tenemos estudiantes altamente motivados en realizar el máster y este hecho también alienta a los profesores a esforzarse en dar las clases lo mejor que sabemos. La implicación con el proceso de aprendizaje es muy buena, por ambas partes.					



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



DIMENSIÓN 5. DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA

	PUNTOS DÉBILES	PROPUESTAS DE MEJORA	IMPORTANCIA	TEMPORALIZACIÓN	AGENTE
	No hemos detectado estos últimos años.				