

## Anexo I. Estructura del Autoinforme de seguimiento del Título. Modalidad 1<sup>1</sup>

### AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 2018/2019 (Convocatoria 2020)

#### Datos de identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
Id ministerio	4316581
Denominación del Título	Máster Universitario en Simulación Molecular por la Universidad de Huelva y la Universidad Internacional de Andalucía
Centro	Universidad Internacional de Andalucía: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina de Estudios de Postgrado</li> </ul> Universidad de Huelva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facultad de Ciencias Experimentales</li> </ul>
Curso académico de implantación	2018-2019

En caso de título conjunto u ofertado en más de un centro (incluir esta información por Universidad/Centro):

Universidad participante:	
Centro	Universidad de Huelva. Facultad de Ciencias Experimentales
Curso académico de implantación	2018-2019

#### 1. Información pública disponible (IPD): web

Web del Título	<a href="https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/item/master-universitario-en-simulacion-molecular-2">https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/item/master-universitario-en-simulacion-molecular-2</a>
----------------	---

#### Tratamiento de las recomendaciones de la IPD

- En su caso, se identificará la fecha del informe de IPD en el que se han recibido las recomendaciones/recomendaciones de especial seguimiento y el tratamiento dado a estas.

El informe de IPD de fecha 11/07/2019, no contempla recomendaciones de especial seguimiento. La totalidad de las recomendaciones planteadas han sido objeto de atención, tal como se evidencia en el Plan de Mejora <https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/item/master-universitario-en-simulacion-molecular-2>

#### 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

##### Análisis

La Comisión de Garantía de Calidad del Título para el Curso Académico 2018-2019, se constituyó el 26 de febrero de 2019, y ha estado formada por los siguientes miembros:

Presidente (Director Académico):  
 Titular: D. Felipe Jiménez Blas  
 Suplente: D. José Manuel Míguez Díaz

Representantes del profesorado:  
 Titular: D. Manuel Martínez Piñeiro  
 Suplente: D. Ignacio Moreno-Ventas Bravo

Representantes del Personal de Administración y Servicio:  
Titular: D. Ricardo Almeida González, Jefe de Servicio de Ordenación Académica  
Suplente: Dña. María del Mar Peinado Gallego, Jefa de Sección de Ordenación Académica y Profesorado

Representantes del alumnado:  
Titular: Dña. Esther Feria Delgado  
Suplente:

Durante el primer curso académico de impartición del Título, la Comisión no se reunió en ninguna ocasión debido a que se produjo un desarrollo normal y dentro de lo previsto dentro del marco de la ordenación académica prevista. En particular, no se presentó queja alguna ni sugerencias reseñables que hayan obligado a su convocatoria.

Para mejorar y facilitar el funcionamiento de la Comisión se abrió un espacio en la Plataforma virtual de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) y al que se dio acceso a los miembros de la Comisión. Se puso a disposición de los integrantes diverso material relacionado con encuestas de satisfacción, modelo de plantilla de seguimiento a cumplimentar, definiciones de indicadores CURSA, etc.

Enlaces:

<https://www.unia.es/planificacion-y-calidad/sistema-de-garantia-de-calidad>

<https://eva.unia.es/>

### Fortalezas y logros

- A la Universidad Internacional de Andalucía, como coordinadora del título, le corresponde la implantación del SGIC, así se contempla en convenio de colaboración suscrito para la organización del título con la Universidad de Huelva (cláusula segunda, punto 8 y cláusula tercera, puntos 9 y 10). Este sistema permite la recogida y análisis de información sobre el desarrollo del plan de estudios de ambas instituciones independientemente de donde proceda el alumnado.
- El Sistema está estructurado a nivel de título y existe una Comisión de Garantía de Calidad donde, se articula la participación de los distintos agentes, con la participación de profesorado y alumnado de ambas instituciones y el funcionamiento de la misma.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Se manifiesta la necesidad de mejorar la coordinación entre ambas universidades para el intercambio de información, en particular de los tasas e indicadores de resultados.

### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- No se contemplan recomendaciones para este criterio en el informe.

## 3. Proceso de implantación

### Análisis

#### 3.1. Desarrollo y cumplimiento de la planificación establecida en la memoria

El desarrollo de la docencia del Título se ha llevado a cabo de acuerdo a la estructura indicada en la memoria de verificación (Ver Cronograma de Asignaturas y profesores en <https://www.unia.es/images/horarios-profesores-MSM-2019-2020-v6.0.pdf>).

Cabe destacar, en primer lugar, que la modalidad de enseñanza de este Título, de acuerdo a la terminología utilizada en España, corresponde a la denominación genérica “a distancia”. También conviene matizar que esta terminología, dentro del Espacio de Europeo de Educación Superior, se identifica con la modalidad “Distance Education”, “Online” y “Synchrhonous and Asynchrhonous”. Para llevar a cabo esta modalidad

de enseñanza se hizo uso de la tecnología “*Adobe Connect*”, disponible en el Campus Virtual de la UNIA. Esto permite impartir la docencia a distancia y de un modo síncrono, es decir, los alumnos asisten a clases a tiempo real mientras que los profesores imparten los contenidos de las asignaturas también a tiempo real. Además, como todas las clases permanecen grabadas y puestas a disposición de todos los alumnos en el Espacio de Enseñanza Virtual de la UNIA (Moodle), junto al resto de material docente de cada asignatura, la docencia es también a distancia y asíncrona ya que el alumno puede acceder en cualquier instante a toda la información de las clases, incluyendo éstas mismas, junto con el resto de material docente. Todo ello se ve complementado con el acceso al Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA), con el que las universidades participantes han firmado un convenio para que tanto alumnos como profesores tengan acceso a su infraestructura. De este modo, todos los estudiantes tienen poseen a una cuenta y tiempo de CPU para poder llevar a cabo su formación, tanto en el ámbito de las correspondientes asignaturas como en el del desarrollo del Trabajo Fin de Máster (TFM).

Desde este punto de vista, y dado que se trata de una modalidad de impartición de clases complemente diferente a la que la mayor parte de profesores y alumnos están acostumbrados a impartir y recibir, respectivamente, es importante destacar y remarcar que la planificación y el desarrollo de la docencia impartida se desarrolló con total normalidad.

Desde el punto de vista académico, el Título consta de tres módulos bien diferenciados: Módulo I, Fundamentos Físicos y Químicos (10 ECTS), impartido desde el 5/11/2018 hasta el 20/12/2018; Módulo II, Metodologías (10 ECTS), impartido desde el 8/1/2019 hasta el 22/2/2019; y Módulo III, Técnicas de simulación molecular (20 ECTS), impartido desde el 5/3/2019 hasta el 21/6/2019. En particular, las asignaturas que conforman cada uno de los módulos previamente mencionados se han impartido de acuerdo a la planificación prevista: Bases Físicas y Químicas de la Termodinámica (5 ECTS) y Bases Físicas y Químicas de la Mecánica Estadística (5 ECTS), ambas impartidas desde el 5/11/2018 hasta el 20/12/2018, Sistemas Operativos (5 ECTS) y Métodos básicos de simulación molecular (5 ECTS), ambas impartidas desde el 8/1/2019 hasta el 22/2/2019, Métodos numéricos (5 ECTS) y Dinámica molecular avanzada (5 ECTS), ambas impartidas desde el 5/3/2019 hasta el 26/4/2019, y finalmente, Monte Carlo avanzado (5 ECTS) y Paquetes de simulación (5 ECTS), ambas impartidas desde el 29/4/2019 hasta el 21/6/2019.

El Título, de acuerdo a su memoria de verificación, es un posgrado eminentemente específico y orientado completamente hacia la vertiente de la investigación puesto que su principal objetivo es formar a estudiantes para realizar una tesis doctoral en el ámbito de la simulación molecular. Es por ello que carece de asignaturas optativas y de prácticas externas.

Finalmente, y como conclusión de este primer apartado del autoinforme de seguimiento, se comentan los resultados de la encuesta de satisfacción global de los estudiantes con el Título. Es importante destacar que el número de alumnos que han participado en esta encuesta ha sido muy reducido en comparación con la participación en las encuestas de los estudiantes acerca de la labor docente del profesorado. En particular, solo han participado 7 de los 22 alumnos que inicialmente estaban matriculados. Aunque suponga un 32% aproximado del alumnado, las estimaciones de los errores son elevados, por lo que hay que tener en cuenta estas consideraciones. Resulta también llamativo como los resultados obtenidos en este apartado son claramente peores que los correspondientes a la evaluación del profesorado.

Los alumnos han valorado el apartado de la encuesta referido a los *Objetivos*, constituido los siguientes ítems: (1) “Los objetivos del curso se han dado a conocer”; (2) “Los resultados alcanzados en cuanto a la consecución de los objetivos y las competencias previstas se han conseguido”; y (3) “El cumplimiento de las expectativas con respecto al curso ha sido satisfactorio”. El valor promedio de este apartado ha sido **3,0 (1,3) sobre 5**. Nótese que, como se ha comentado previamente, la dispersión de la medida supone un porcentaje elevado del valor obtenido.

En el apartado de *Metodología, Recursos y Diseño del Curso* de la encuesta se consulta al alumnado acerca de su opinión sobre metodología empleada, orientación recibida desde la dirección del programa, distribución de materias, prácticas, documentación entregada, tutorías, sistemas de evaluación y campus virtual. La media alcanza por todos los doce ítems incluidos en este apartado ha sido de **2,48 (1,36) sobre 5**. Aunque la puntuación no ha sido elevada, cabe destacar de nuevo la elevada dispersión del valor obtenido como en el caso anterior.

El apartado dedicado a la evaluación del *Desarrollo del Curso*, también ha sido valorado por debajo de las expectativas, con un **2,52 (1,47)** obtenido en promedio en este ítem.

Concluimos el informe sobre la satisfacción global del alumnado con el título, destacando de nuevo una baja puntuación en la *Valoración Global*, **2.57 (1,2) sobre 5**.

En relación a la encuesta sobre satisfacción global del profesorado con el título, ésta fue contestada por un 70%, más de el doble de porcentaje que en el caso del alumnado. A diferencia de lo que ha ocurrido en el caso de los alumnos, las puntuaciones denotan una satisfacción generalizada, con puntuaciones promedio de 4,43 (0,62).. Por apartados, la puntuación obtenida ha sido de **4,53 (0,65)** en *Metodología, Recursos y Diseño del Curso y Desarrollo del Curso*, y **4,24 (0,76)** en el referido a la *Satisfacción Global del Curso*.

Es importante destacar que el intervalo de confianza en el caso de la satisfacción global del profesorado es muy inferior que en el caso de los alumnos. Esto confiere una mayor solidez a los resultados obtenidos por parte del profesorado, aunque se tendrán en cuenta estos resultados para la mejora del Título, como se indica al final de esta sección en “Debilidades y decisiones de mejora adoptadas”.

### **3.2. Incidencias en el Plan de Estudios (contenidos, sistemas de evaluación, metodologías formativas, ...)**

Durante el curso 2018-2019 no se han producido cambios en los sistemas de evaluación ni en las metodologías formativas. Sin embargo, durante la primera mitad del periodo lectivo, y particularmente a la hora de impartir la docencia de las asignaturas “Bases físicas y químicas de la Termodinámica” y “Bases físicas y químicas de la Mecánica Estadística”, y en menor medida en “Sistemas operativos y programación”, se han producido algunas quejas por parte del alumnado en relación con el trabajo encomendado para su evaluación. En particular, con la carga de trabajo relacionada con la realización de problemas y trabajos, así como la realización excesiva de pruebas escritas (exámenes tipo test realizados en el Entorno Virtual de Aprendizaje, EVA, o Moodle de la UNIA).

Una vez detectado el problema, el Director de Título, reunido con los diferentes coordinadores de módulos del Máster, y posteriormente, con el profesorado involucrado en todas las asignaturas, encargó una revisión de la cantidad de horas de trabajo que tenían que dedicar los alumnos para superar las diferentes asignaturas. Este punto, sin duda, ha sido una de las debilidades del Título. Se detalla con mayor profusión estas debilidades y se indican las mejoras propuestas para el resto del curso, así como para el curso lectivo siguiente 2019-2020.

### **3.3. Revisión de guías docentes: revisar si incluyen todo, incluso las de TFM y Prácticas.**

Las guías docentes de las 8 asignaturas que se imparten en el Título, junto con la oferta completa de los TFM ofertados y aprobados por la Comisión Académica del Máster, han sido publicadas desde el comienzo del Título en el Campus Virtual (EVA) de la UNIA. Todas las guías o fichas docentes contienen los apartados más relevantes: ECTS, duración, resultados del aprendizaje, contenidos, competencias, actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación (Ver Guías Docentes en la web del Título <https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/item/master-universitario-en-simulacion-molecular-2>).

Los coordinadores de cada uno de los módulos del Máster, reunidos con los responsables de las asignaturas de cada módulo, han revisado el contenido de las guías docentes de las asignaturas incluidas, para de este modo asegurar una coordinación vertical adecuada. Asimismo, los coordinadores de módulos se han reunido también entre ellos para la coordinación horizontal de los contenidos del Título. En todo momento, se ha velado por su cumplimiento durante el desarrollo de la docencia tanto a través del Campus Virtual. En particular, durante la celebración de todas las Comisiones Académicas del Máster se ha comentado de manera sistemática la marcha de la docencia. Además, el Director del Máster ha estado en permanente contacto con los coordinadores de los módulos y los responsables de las asignaturas para velar por la buena marcha del curso.

### **3.4. Alumnos matriculados: criterios de acceso y matrícula, reconocimiento de créditos, variaciones observadas respecto a lo previsto, etc.**

La demanda de acceso del Máster en el primer de año de vida fue bastante importante, teniendo en cuenta la especificidad del mismo.

#### SOLICITUDES RECIBIDAS.

Según los datos facilitados por el Distrito Único Andaluz (DUA), para las 30 plazas ofertadas se recibieron 57 solicitudes. Esto pone de manifiesto el interés de este Máster, especialmente si se tiene en cuenta que no es un Título genérico ni profesionalizante, sino que se trata de un Título muy específico diseñado para que los estudiantes al finalizar realicen una tesis doctoral en el campo de la simulación molecular.

#### EVALUACIÓN DE SOLICITUDES Y CRITERIOS DE ACCESO.

Los criterios de acceso, aprobados durante la elaboración de la memoria de verificación del Título, que se aplicaron en la evaluación de las solicitudes recibidas fueron los siguientes:

- 60%: Expediente académico de la titulación que da acceso al máster: aplicable directamente por la aplicación del DUA
- 30%: Currículum vitae aportado por los solicitantes, valorando positivamente formación relacionada con la temática del máster.
- 10%: Conocimiento de idiomas, valorando positivamente la certificación de niveles en la lengua inglesa.

#### ALUMNOS MATRICULADOS.

En el primer curso académico del Máster se matricularon un total de 20 alumnos, de los 30 posibles, es decir, un 67%. La mayor parte del acceso de estudios correspondió a alumnos catalogados como de alta preferencia según la memoria de verificación. En particular, el censo fue el siguiente: 2 alumnos del Grado de Física, 1 en Física-Matemática, 12 en Química, 1 en Bioquímica, 1 en Biología, 1 en Biotecnología, 1 en Ingeniería Industrial y 1 en Ingeniería Mecánica.

#### RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS.

En este primer curso académico de implantación del Título no ha habido ninguna solicitud de reconocimiento de créditos.

3.5. Dificultades en la implantación del título: identificando causas y medidas adoptadas para corregir esas dificultades.

No se han detectado dificultades en la implantación del Título, salvo lo comentado en el punto 3.2 en relación con la carga excesiva de trabajo encomendada a los alumnos en las primeras semanas de impartición del Título y en las asignaturas previamente mencionadas.

Hay que destacar, como se detalla al final de este punto, la excelente coordinación por parte del Personal de Administración y Servicio, y particularmente del Área de Enseñanza Virtual, del Área de Innovación Docente y del Servicio de Ordenación Académica de la UNIA. Ello ha permitido que los alumnos puedan recibir sus clases a distancia de manera síncrona, con la posibilidad de revisar todas sus clases previas, al tiempo que podían consultar todo el material de trabajo depositado por el profesorado en el Entorno Virtual de Aprendizaje o Campus Virtual Moodle.

#### **Fortalezas y logros**

- Relativamente buena demanda del Título, dada la especificidad del mismo.
- Las buenas puntuaciones obtenidas en las encuestas de satisfacción del profesorado.
- La relativa alta tasa de demanda del Máster, teniendo en cuenta que se trata de Título muy específico, que ha permitido contar con un grupo importante de estudiantes que han elegido este Máster como primera opción, aumentando con ello su motivación para el estudio del mismo.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Quejas de los alumnos sobre horas de dedicación en tareas en las primeras asignaturas impartidas, como se ha mencionado previamente.
- Posiblemente, fruto de lo anterior, se obtuvieron bajas puntuaciones en las encuestas de satisfacción del alumnado. Como medida fundamental, se decidió reducir el número de tareas encomendadas a los alumnos, dada la elevada presencialidad (1 ECTS = 10 horas presenciales de docencia). Se hará un seguimiento a este respecto durante los cursos siguientes para verificar que esta medida permite corregir las deficiencias observadas.
- La Comisión Académica ha decidido introducir varias modificaciones en la distribución temporal de la docencia. (1) Impartir al mismo tiempo las asignaturas “Sistemas operativos y programación” y “Métodos numéricos”. La razón de ello es que en la primera asignatura se enseñan dos lenguajes de programación: FORTRAN y PHYTON, que precisamente son necesarios para la asignatura de “Métodos numéricos”. (2) Impartir la asignatura “Paquetes de simulación” a partir de finales de febrero, en lugar de finales de abril. La razón es que permitirá a los alumnos aprender a utilizar los paquetes de simulación GROMACS y LAMMPS con mayor prontitud, para que de este modo puedan comenzar sus Trabajos Fin de Máster (TFM) mucho antes y puedan finalizar el Máster con mayor holgura de tiempo. Esto obliga a reestructurar ligeramente la impartición del resto de asignaturas del Título, aunque se ha tratado de mantener, dentro de lo posible, el orden original de éstas. Todos estos cambios permitirán coordinar mejor el aprendizaje de los alumnos en el conjunto del Título. Plazo de ejecución: 2019-2020.

#### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- No se contemplan recomendaciones para este criterio en el informe.

## 4. Profesorado

### Análisis

Este Título, como consta en la memoria de verificación, nace en el seno de la Red Española de Simulación Molecular, coordinada a nivel nacional desde la Universidad de Huelva por el Catedrático de Universidad, el Prof. Dr. Felipe Jiménez Blas. La Red se crea gracias a la financiación por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación a través de un proyecto dentro del Subprograma de Acciones Complementarias (Convocatoria 2011, referencia del proyecto: **FIS2011-13119-E**), que integró inicial 10 grupos de investigación pertenecientes a 7 universidades nacionales (Cantabria, Complutense de Madrid, Huelva, Politécnica de Catalunya, Sevilla, Pablo de Olavide y Vigo), 1 universidad internacional (*Imperial College London*) y 2 centros de investigación, el Instituto de Química-Física Rocasolano (CSIC, Madrid) y MATGAS (Centro de investigación mixto de Air Products, el CSIC y la Universidad Autónoma de Barcelona). Su financiación se continuó a través del Ministerio de Economía y Competitividad, dentro del programa Acciones de dinamización “Redes de Excelencia” (Convocatoria 2015, referencia del proyecto **FIS2015-71749-REDT**), cuyo investigador principal fue el Prof. Jiménez Blas. Actualmente, la Red de Simulación Molecular ha sido financiada de nuevo por el Ministerio de Ciencias, Innovación y Universidades dentro del programa Acciones de dinamización “Redes de Excelencia” (convocatoria 2018, referencia del proyecto: **RED2018-102593-T**). Este proyecto está actualmente activo desde enero de 2020 hasta diciembre de 2021 y el número de grupos de investigación, así como de universidades y centros de investigación ha aumentado hasta 15, incorporándose a la Red las universidades Autónoma de Madrid, de Barcelona, de Santiago de Compostela, así como el Instituto de Tecnología Química del CSIC en Valencia.

La Red aglutina actualmente a unos 50 doctores activos en el campo de la simulación molecular. Como se explica en la memoria de verificación del Título, prácticamente todo el profesorado que imparte docencia en el Título y que dirige TFM forma parte de la Red. Por dar unas cifras, el conjunto del profesorado asociado al Título ha publicado más de 1600 artículos científicos en Q1, ha dirigido y/o participado en más de 400 proyectos I+D+i de diferente ámbito (nacional, regional, europeo, ...), y ha dirigido más de 180 tesis doctorales. La gran mayoría de los profesores que han impartido docencia en el Título poseen 3-4 quinquenios de docencia, así como 3-4 sexenios de investigación. En particular, algunos de los profesores tienen incluso más quinquenios y sexenios. Todos ellos son expertos en el campo de la simulación molecular, dada su adscripción a la Red de Simulación Molecular, siendo el nexo común de todos ellos esta temática de investigación desde prácticamente el inicio de sus carreras investigadoras y docentes.

Los docentes responsables de las asignaturas han sido los encargados de elaborar las primeras versiones de las guías docentes, que han sido consensuadas con el resto de profesores que imparten docencia en una determinada asignatura. Además, las diferentes asignaturas se han coordinado, bajo la supervisión de los responsables de módulos, con otras asignaturas del mismo módulo. Finalmente, y dada la íntima dependencia con asignaturas de otros módulos, se ha puesto especial cuidado en que la coordinación también fuera horizontal. En cualquier caso, la Comisión Académica ha velado en todo momento por la correcta coordinación del Plan de Estudios.

Finalmente, y como conclusión a este punto, y teniendo en cuenta los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes acerca de la labor docente del profesorado, se puede afirmar que la docencia se ha desarrollado muy satisfactoriamente. En particular, **todos los ítems han sido valorados por encima del valor 4,3, sobre 5 puntos**, como se detalla a continuación:

**B1.- PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA: 4,59**

D1.-Planificación de la enseñanza y aprendizaje: 4,59

1. El/la profesor/a informa sobre los distintos aspectos de la guía docente o programa de la asignatura (objetivos, actividades, contenidos del temario, metodología, bibliografía, sistemas de evaluación...). 4,59

**B2.- DESARROLLO DE LA DOCENCIA: 4,50**

D2.- Cumplimiento de las obligaciones docentes: 4,78

- 2.- Imparte las clases en el horario fijado: 4,83
- 3.- Asiste regularmente a clase: 4,90
- 4.- Cumple adecuadamente su labor de tutoría: 4,61

D.3.- Cumplimiento de la planificación: 4,52

- 5.- Se ajusta a la planificación de la asignatura: 4,62
- 6.- Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas: 4,41
- 7.- Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la asignatura: 4,65
- 8.- La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa son útiles para el aprendizaje de la asignatura: 4,40

D.4.- Metodología docente: 4,40

9. El/la profesor/a organiza bien las actividades que se realizan en clase: 4,34
10. Utiliza recursos didácticos ( pizarra, transparencias, medios audiovisuales, material de apoyo en red virtual...) que facilitan el aprendizaje: 4,47

D.5.- Competencias docentes desarrolladas por el /la profesor/a: 4,46

11. Explica con claridad y resalta los contenidos importantes: 4,38
12. Se interesa por el grado de comprensión de sus explicaciones: 4,49
13. Expone ejemplos en los que se ponen en prácticas los contenidos de la asignatura: 4,44
14. Explica los contenidos con seguridad: 4,61
15. Resuelve las dudas que se le plantean: 4,45
16. Fomenta un clima de trabajo y participación: 4,32
17. Propicia una comunicación fluida y espontánea: 4,38
18. Motiva a los estudiantes para que se interesen por la asignatura: 4,26
19. Es respetuoso/a en el trato con los estudiantes: 4,84

D.6.- Sistemas de evaluación: 4,29

20. Tengo claro lo que se me va a exigir para superar esta asignatura: 4,35
21. Los criterios y sistemas de evaluación me parecen adecuados: 4,23

**B3.- RESULTADOS: 4,37**

D.7. Eficacia: 4,35

22. Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo,...) han contribuido a alcanzar los objetivos de la asignatura: 4,35

D.8. Satisfacción de los/as estudiantes: 4,38

23. Estoy satisfecho con la labor docente de este/a profesor/a: 4,49

**TOTAL DOCENTE: 4,49**

La evaluación del profesorado en esta amplia encuesta relacionada con diversas cuestiones relacionadas con la planificación, desarrollo y resultados de la docencia de cada profesor arroja unas puntuaciones que se sitúan prácticamente al 100% por encima de los 4,2 puntos. De esta manera, en este marco tan satisfactorio, son destacables las puntuaciones obtenidas por las cuestiones relacionadas con el “Cumplimiento de las obligaciones docentes” (4,78), “Planificación de la enseñanza y aprendizaje” (4,59), “Cumplimiento de la planificación” (4,52), “Competencias docentes desarrolladas por el/la profesor/a (4,46) y “Metodología docente” (4,40).

Finalmente, respecto a la evaluación individual de cada profesor, cabe destacar las calificaciones promedio efectuadas por parte del alumnado sobre los siguientes profesores: Felipe Jiménez Blas (4,92), Enrique de Miguel Agustino (4,91), Manuel Martínez Piñero (4,86), José Manuel Míguez (4,84), Chantal Valerini (4,81) y Eva González Noya (4,77). Conviene reflejar aquí también que todos los profesores, salvo 3 de un total de 20 que han impartido docencia este curso académico, han superado los 4,2 puntos en la evaluación final. Todo ello sitúa la excelencia docente en máximos, de acuerdo a la opinión de los estudiantes, lo que viene a corroborar tal y como se planificó en la memoria la elección de un profesorado con una enorme experiencia docente e investigadora en el campo de la simulación molecular.

Como se ha comentado con anterioridad en el punto 3.1 de este autoinforme, resultan un poco contradictorios los resultados de las encuestas de satisfacción global de los estudiantes con el Título, especialmente si se comparan con los aquí mostrados. Mientras que la valoración global del Título ha sido de 2,6 aproximadamente, la valoración global de la actividad docente del profesorado ha sido de 4,49. La Comisión Académica del Título supone que el exceso de tareas encomendadas al alumnado durante el primer tercio del curso académico (impartición del Módulo I y parte del Módulo II), ha podido propiciar una visión sesgada del Título, que ha repercutido en unos resultados de satisfacción no deseables. La Comisión Académica espera mejorar los resultados en los próximos cursos académicos con las medidas adoptadas que se detallan más adelante.

**Fortalezas y logros**

- Excelentes resultados de la satisfacción de los estudiantes en la docencia del profesorado.

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Aunque no se han detectado debilidades significativas, la Comisión Académica del Título ha decidido que, al comienzo del curso siguiente, 2019-2020, se asignará a cada alumno matriculado un mentor que guiará a éste a lo largo del curso completo. El mentor no debe ser necesariamente el tutor o director del TFM, aunque podría llegar a serlo. Se trata más de una figura similar al tutor que en el sistema de enseñanza universitaria anglosajona que acompaña a un grupo de alumnos durante su estancia en la universidad para guiar y aconsejar a éstos. Si esta mejora funciona, se adaptará para sucesivas ediciones del Título.

**Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No se contemplan recomendaciones para este criterio en el informe.

**5. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos****Análisis**

La Universidad Internacional de Andalucía está dotada con amplias instalaciones y servicios especialmente aptos para la impartición de una programación académica alineada con los parámetros de EEES, lo cual posibilita el desarrollo de las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas en dicha programación y dirigidas a los estudiantes. En este sentido, el campus cuenta con amplias instalaciones y equipamientos destinados a servicios administrativos, aulario, salas de estudio e informática, residencia universitaria y comedor. Además, la UNIA cuenta con una Biblioteca Universitaria y un Servicio Audiovisual, unidades ambas que conforman el Centro de Recursos para el Aprendizaje y para la Investigación (CRAI) que ofrece los siguientes servicios: Catálogo en línea, consulta libre en sala,

préstamo, préstamos de portátiles, servicio de obtención del documento, desideratas, formación, información bibliográfica y posibilidad de consulta de los fondos audiovisuales. Por otro lado, la oferta docente no sería posible sin el personal de apoyo que atenderán las labores administrativas y de gestión imprescindibles para el correcto desarrollo de las actividades docentes.

Pero quizás en el caso concreto de este Título, dos son los pilares esenciales para el correcto desarrollo de la docencia impartida: el Entorno Virtual de Aprendizaje o Campus Virtual de la UNIA y la tecnología *Adobe Connect*. Durante el primer curso académico de implantación del Título, se ha hecho un uso masivo por parte de los alumnos y profesores de estas dos herramientas esenciales en el caso de un Máster como este, que se imparte a distancia. La coordinación entre profesores y alumnos ha sido completa gracias a la implicación de todo el personal del Área de Innovación docente y Digital de la UNIA, para que las aulas virtuales (un aula para la impartición de clases y otra para uso de tutorías individualizadas y/o grupales con los alumnos) estuvieran en todo momento disponibles y a pleno rendimiento. De hecho, como se ha mencionado con anterioridad, todas las clases que se impartieron durante el curso 2018-2019 han quedado grabadas en los servidores de la UNIA, y a disposición de los alumnos durante todo el curso. Además, se ha decidido crear un grupo de *WhatsApp* para que la comunicación entre alumnos y profesorado fuera lo más fluida posible dada la modalidad de enseñanza. Esto ha permitido estar en contacto casi permanente con el alumnado a la hora de impartir la docencia, especialmente cuando se ha producido algún problema técnico en alguna de las aulas virtuales del Máster.

Finalmente, y no menos importante, el convenio entre las dos universidades, UNIA y Universidad de Huelva (UHU), y el Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) ha sido de extrema utilidad. Mediante el convenio (<https://www.unia.es/images/convenio-UNIA-UHU-CESGA-firmado.pdf>) existente, tanto profesores como estudiantes han podido disponer de espacio de almacenamiento y tiempo de computación en el CESGA, lo que permite que los alumnos puedan formarse adecuadamente en las asignaturas de corte práctico (6 de 8), así como poder llevar a cabo los cálculos y simulaciones necesarias para la finalización exitosa de los Trabajos Fin de Máster.

#### **Fortalezas y logros**

- El equipo humano, tanto docentes como personal de administración y servicios, comprometidos con el buen funcionamiento del Máster.
- El buen funcionamiento del Campus Virtual de la UNIA, no solo la plataforma Moodle (Entorno de Enseñanza Virtual), con el apoyo técnico prestando en todo momento a los docentes y estudiantes, sino también del uso de la tecnología *Adobe Connect*, que ha permitido poder llevar a cabo de un modo completamente satisfactorio la docencia “presencial asíncrona”.
- El buen funcionamiento del convenio con el CESGA (Centro de Supercomputación de Galicia), que ha permitido a profesores, pero sobre todo a alumnos, poder acceder con su propia cuenta para llevar a cabo los cálculos necesarios para realizar las tareas encomendadas por los profesores de las asignaturas, así como en el contexto de los diferentes TFM's realizados.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Creo conveniente realizar alguna mención sobre aquellas cuestiones que hayan fallado o se consideren mejorable por lo que a los recursos.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No se contemplan recomendaciones para este criterio en el informe.

## **6. Indicadores y resultados.**

### **Análisis**

A continuación, se muestran los valores obtenidos en los diferentes indicadores para la garantía de calidad del Título durante el curso académico 2018-2019. Obviamente, para algunos de los indicadores no existe información ya que este es el primer curso académico de implantación.

Es importante hacer notar, como consta más abajo en las debilidades mostradas, que la Universidad de Huelva (UHU) no ha podido proporcionar ninguna de las tasas requeridas por el sistema de garantía de

calidad debido a que esta información se recopila a lo largo del mes de marzo. Es por ello que únicamente aparece la información correspondiente a la UNIA.

- Tasa de rendimiento:
  - o Alumnado UNIA: 72,06%.
  - o Alumnado UHU: No disponible.
- Tasa de eficiencia:
  - o Alumnado UNIA: 100%.
  - o Alumnado UHU: No disponible.
- Tasa de graduación:
  - o Alumnado UNIA: No procede.
  - o Alumnado UHU: No procede.
- Tasa de abandono:
  - o Alumnado UNIA: No procede.
  - o Alumnado UHU: No procede.
- Tasa de éxito:
  - o Alumnado UNIA: 72,06%.
  - o Alumnado UHU: No disponible.

Con estos valores, se ha de considerar y afirmar que la implantación de la Titulación en el curso académico 2018-2019 se ha realizado de manera aceptable al llegar a obtener un 72,06% de tasa de éxito.

#### **Fortalezas y logros**

- Buenas tasas registradas en la primera edición del Máster, teniendo en cuenta su especificidad.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Del total de 20 alumnos matriculados inicialmente, 4 de ellos han abandonado el Máster por diferentes razones, personales y profesionales. 2 de ellos han finalizado toda la docencia presencial, pero tienen que finalizar sus correspondientes TFMs. Otros 2 alumnos se matricularon parcialmente, y es de esperar que en el siguiente curso (2019-2020) presentes y defiendan sus TFMs. El resto, 12 alumnos, han obtenido el Máster exitosamente. Para tratar de minimizar el número de alumnos que tienen dificultades para la realización del TFM, la Comisión Académica ha decidido que los tutores fomenten a principios de enero o febrero del curso académica el inicio del TFM. Es previsible que con esta medida se consiga aumentar el número de TFM presentados.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- La tasa de abandono estimada inicialmente fue del 0%, como se indicó en la memoria de verificación del Título. Como se ha mencionado previamente, el Máster en Simulación Molecular nace en el seno de la Red Española de Simulación Molecular y tras la organización y celebración de 3 Escuelas de Simulación Molecular para los estudiantes de la Red. Tras el éxito alcanzado durante las escuelas, celebradas en los años 2012, 2015 y 2017, la Red decidió proponer el nuevo Título que se materializó en este Máster Oficial. El número de estudiantes matriculados en cada una de las ediciones fue de 21, 34 y 34 alumnos respectivamente, y aunque en la primera edición 4 alumnos no finalizaron la escuela, en las siguientes ediciones finalizaron todos los cursos el 100% de los alumnos. Es por ello que se ha estimado una tasa de abandono del 0%. Obviamente, esta extrapolación no es completamente rigurosa, pero es la única que se puede aportar actualmente. Se procederá a actualizar esta información durante los siguientes cursos académicos.

### **7. Plan de mejora del título.**

#### **Análisis**

- La Comisión Académica ha decidido introducir una modificación en la distribución temporal de la docencia que consiste en impartir al mismo tiempo las asignaturas “Sistemas operativos y programación” y “Métodos numéricos”. La razón de ello es que en la primera asignatura se enseñan dos lenguajes de programación: FORTRAN y PHYTON, que precisamente son necesarios para la asignatura de “Métodos numéricos”. La impartición al mismo tiempo permitirá coordinar mejor el aprendizaje de los alumnos en ambas asignaturas. Plazo de ejecución: 2019-2020.

8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación.

**Análisis**

En el Informe de verificación de fecha 04/05/2018, se contemplan como Recomendaciones:

Criterio 7. Recursos materiales y servicios

RECOMENDACIÓN:

1- Se recomienda aportar el convenio ya firmado por UNIA, UHU y CESGA.

Con fecha 01/10/2018, se procedió a su publicación en la web del Título:  
<https://www.unia.es/images/convenio-UNIA-UHU-CESGA-firmado.pdf>

Criterio 8. Resultados previstos

Se presenta una estimación de indicadores que incluye las tasas de graduación (90%), rendimiento (95%) y eficiencia (100%), que al no existir precedentes previos en títulos similares se han estimados a partir de la experiencia de las Escuelas de Simulación Molecular organizadas por la Red Española de Simulación Molecular. No se presenta una estimación de la tasa de abandono (la casilla está en blanco, pero no se aclara si se corresponde a una estimación del 0%).

RECOMENDACIÓN:

1- Se recomienda presentar una estimación justificada de la tasa de abandono.

Ver justificación en el apartado 6. Indicadores y resultados de este informe.