

---

FECHA: 12/04/2023

EXPEDIENTE Nº: 8117/2014

ID TÍTULO: 4315287

## **EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS**

Denominación del Título	Máster Universitario en Ecología Marina por la Universidad de las Illes Balears
Universidad solicitante	
Universidad/es participante/s	Universitat de les Illes Balears
Centro/s	• Centro de Estudios de Postgrado
Rama de Conocimiento	Ciencias

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial, para su evaluación a los efectos del procedimiento de modificación regulado en el Real Decreto 822\2021.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado de forma colegiada por una Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico, profesionales y estudiantes. Los miembros de la Comisión han sido seleccionados y nombrados según el procedimiento que se recoge en la Web de la agencia dentro del programa VERIFICA.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación NO FAVORABLE considerando que:

#### OBSERVACIONES

La estructura de la memoria no está adaptada formalmente al Real Decreto 822/2021.

#### MOTIVACIÓN

En fase de alegaciones, se indicaba a la Universidad, entre los aspectos que necesariamente debían ser modificados para obtener un informe favorable a la modificación solicitada "Si bien se elimina el catalán como idioma de impartición del título, sigue figurando dicho idioma como de impartición de diversas materias (entre ellas el Trabajo de Fin de Máster, que deben realizar todos los estudiantes), lo que, por coherencia, se debe subsanar". En fase de alegaciones, si bien se elimina el catalán como idioma de impartición del Trabajo Fin de Máster, se mantiene en todas las asignaturas optativas lo que, de facto, lo convierte en idioma de impartición del título. En consecuencia, se considera que no se ha atendido la motivación solicitada.

#### MODIFICACIONES

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

---

0 - Descripción general: El programa del Máster Universitario en Ecología Marina (MECM) se puso en marcha en el curso académico 2015-16, una vez verificado su plan de estudios por la ANECA el 30 de abril de 2015 (<https://estudis.uib.es/es/estudis-de-master/master/MECM/qualitat.html>) y recibió un informe favorable de renovación de acreditación en 2018 con recomendaciones de mejora. Las modificaciones del plan que aquí se presentan son acciones derivadas de las siguientes recomendaciones: 1. Mejor internacionalización 2. Equilibrar la carga docente de los 2 semestres a fin de que la duración efectiva del máster se ajuste a un año académico. 3. Evitar la desproporción entre la carga de créditos del TFM y la carga real o las actividades que se programa para los alumnos. 4. Evitar solapamiento de contenidos y actividades prácticas de cada asignatura. 5. Incrementar el número de optativas de las asignaturas en el módulo específico. 6. Mejorar/enfocar los estudios a las líneas de mayor intensidad de investigación en el campo de ciencias marinas que se desarrollan en los centros de las Illes Balears. 7. Mejorar la conexión entre los contenidos reales de las asignaturas y las competencias que figuran en el plan de estudios, particularmente el peso que tienen los contenidos de Oceanográfica Física y Oceanográfica Química en las competencias específicas. Estas recomendaciones se han atendido en acciones amplias en el Plan de mejoras (<https://estudis.uib.es/es/estudis-de-master/master/MECM/qualitat.html>). Una parte de las sub-acciones se han realizado y la otra, que contempla modificaciones en el plan de estudios es el objeto de esta solicitud. Igualmente, se aprovecha esta propuesta de modificación para actualizar toda la normativa que ha quedado obsoleta, así como algunos apartados que contienen información institucional y que también han variado desde la implantación del máster en 2015.

1.2 - Descripción de créditos en el título: Se modifica la distribución de los créditos como consecuencia de los cambios que se han realizado en el plan de estudios. Los créditos obligatorios pasan de 27 a 28 ECTS, los optativos a cursar por el alumno pasan de 15 a 14 ECTS, el TFM pasa de tener 12 ECTS a tener 18, y las Prácticas externas de tener 6 y ser de obligado cumplimiento para todos los alumnos, a tener 4 ECTS y ser optativas.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte: - Se actualiza el número de créditos mínimos y máximos de matrícula por haberse modificado la normativa de aplicación (Acuerdo Normativo 13865 del día 23 de febrero de 2021 por el cual se modifica el Acuerdo normativo 13463/2020, de 20 de febrero, por el cual se aprueba el Reglamento académico de la Universidad). En concreto: - Para alumnos a tiempo parcial, se reduce de 24 a 15 el número mínimo de créditos a matricular en el primer curso. Se reduce de 60 a 42 créditos el número máximo de créditos a matricular. - Se introduce la información correspondiente al resto de cursos, puesto que no aparecía. - Se actualiza el enlace web donde consultar la normativa de permanencia vigente. - Se elimina el catalán como idioma de impartición del máster, puesto que las asignaturas obligatorias no se imparten en este idioma. Se propone

---

incluir el inglés como idioma de impartición junto con el castellano.

2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos: - Se incorporan un comentario en relación al RD 1393/2007, para indicar que se encuentra derogado. - Se rectifica una referencia a una normativa de la UIB que era errónea. - Se mantiene la justificación del máster para que quede presente en la memoria, y se incorpora el subapartado 2.4 para contextualizar la presente modificación. - En aplicación del ANEXO II. Modelo de memoria para la solicitud de verificación del plan de estudios de un título universitario oficial del Real Decreto 822/2021 se incorporan a la memoria los apartados siguientes: - Ámbito de conocimiento al que se adscribe el título (Ciencias medioambientales y ecología) - Objetivos formativos del título - Perfiles fundamentales de egreso de los estudiantes del máster - Resultados de aprendizaje A la espera de la adaptación de la aplicación informática de oficialización de títulos, se introducen estos apartados en el apartado 2. Justificación.

3.2 - Competencias transversales: - El Consejo de Dirección de la UIB, en la sesión ordinaria del día 21 de noviembre de 2017, aprobó una directriz para que todos los títulos oficiales incluyan en sus planes de estudio la competencia transversal siguiente para dar cumplimiento al artículo 31.2 de la Ley 11/2016 del Parlamento de las Illes Balears: "Comprender que cualquier actividad profesional debe realizarse desde el respeto a los derechos fundamentales, la promoción de la igualdad entre mujeres y hombres, el principio de accesibilidad universal y diseño para todas las personas y la protección medioambiental y de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos." Esta competencia transversal debe asignarse al TFM y, en su caso, a la Prácticas externas. También podrá asignarse a cualquier asignatura que, por su contenido, pueda guardar relación con el carácter de esta competencia. En caso del presente máster, se ha asignado al TFM y a la Prácticas externas.

3.3 - Competencias específicas: Se ha añadido la competencia específica 9. Adquirir conocimientos básicos sobre la importancia del medio ambiente marino como fuente de organismos y biomoléculas de alto potencial biotecnológico y farmacéutico; y se ha asignado a la nueva asignatura Ecología química marina y biotecnología.

4.1 - Sistemas de información previo: - Se ha trasladado del apartado 4.2 al apartado 4.1 la información correspondiente al perfil de ingreso recomendado. - Se ha actualizado la información sobre los canales de difusión.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión: - Se actualiza este apartado para adaptarlo al RD 822/2021, para hacer constar la normativa de la UIB sobre acceso y admisión a máster (Acuerdo Normativo 14423, del 23 de febrero, por el cual se regula el

---

acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de máster). Además, se engloban los requisitos de acceso y los requisitos y criterios de admisión en un texto más amplio sobre el procedimiento de preinscripción, acceso, admisión y matrícula. - Se concreta que la dirección del máster, con el apoyo del consejo de estudios, es la encargada de gestionar la admisión de los estudiantes al máster, tal y como se viene haciendo en los últimos cursos académicos. - Puesto que el castellano y el inglés son los idiomas de impartición del máster, se añade como requisito de admisión al máster la acreditación de un nivel B2 de castellano para los candidatos no nativos y de inglés. - Se mejora la redacción del primer criterio de admisión al máster. Donde decía "a) El expediente académico de los estudios que se hayan cursado con anterioridad", ahora dice "a) Nota media del expediente académico de los estudios universitarios de acceso al máster".

4.3 - Apoyo a estudiantes: - Se añade una referencia al CSIC y al SOCIB. - Se modifica el texto "Atención específica a los estudiantes con discapacidades" por "Atención específica a los estudiantes con necesidades especiales". - Se añade información sobre "Atención específica a los estudiantes extranjeros".

4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos: - Se ha actualizado el apartado para adaptarlo al RD 822/2021. - Se ha incluido la normativa completa de reconocimiento de créditos de la UIB (Acuerdo normativo 11923/2016, de día 20 de junio, por el que se modifica el Acuerdo normativo 9093/2009, de 5 de junio, por el que se aprueba la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universidad). - Se reducen de 6 a 4 el máximo de créditos a reconocer por acreditación de experiencia laboral o profesional, puesto que el número de créditos de la asignatura a reconocer por esta vía, las Prácticas externas, pasan a tener 4 créditos.

5.1 - Descripción del plan de estudios: - Se propone cambiar el nombre de la asignatura obligatoria "Biología oceanográfica" a "Biología marina avanzada", para reflejar adecuadamente su contenido. - Se propone ofrecer obligatoriamente la asignatura de "Marine physical processes" / "Procesos físicos en el medio marino", de 3 ECTS en el primer semestre. - Se propone dividir la asignatura "Diseño experimental: muestreo y tratamiento de datos" de 5 ECTS, en dos asignaturas: una obligatoria de 3 ECTS de "Diseño experimental" en el primer semestre y una optativa de 2 ECTS de "Análisis de datos con R" en el segundo semestre. - Se propone renombrar la asignatura obligatoria de "Prácticas integradas" a "Técnicas generales de ecología marina" para reflejar adecuadamente su contenido. - Se propone dejar de ofrecer la asignatura optativa "Ecología litoral. Sistemas litorales", puesto que parte del contenido de la asignatura es general y se recoge en las asignaturas obligatorias "Ecología marina" y la nueva "Biología marina avanzada". - Las asignaturas "Bioindicadores marinos", "Dinámica de ecosistemas y recursos vivos explotables", "Ecología del fitoplancton" pasan del segundo al primer semestre. - Se propone renombrar la

---

asignatura optativa "Sedimentos carbonatados: metabolismo y evolución de los océanos" a "Paleoecología marina" para reflejar adecuadamente el contenido de la asignatura. Además, pasa del segundo semestre al primero. - Se propone dejar de ofrecer oficialmente la asignatura optativa de "Organismos marinos de importancia sanitaria". - Se propone renombrar la asignatura optativa "Microbiología marina" a "Ecología microbiana marina" para reflejar adecuadamente el contenido de la asignatura. Además, pasa del segundo semestre al primero. - Se propone crear las siguientes optativas para el primer semestre: "Biodiversidad marina", "Ecología molecular marina", "Ecología química marina y biotecnología", "Fundamentos de hidrodinámica y geología costera para ecología y gestión litoral". - Se propone crear las siguientes optativas para el segundo semestre: "Análisis de datos con R", "Effective scientific communication", "Ecology of seagrasses and mangroves", "Marine Pollution", "Ecology and conservation of marine top-predators", "Nuevas técnicas en ecología pesquera", "Coastal Ocean Observing and Forecasting System", "Cambio climático y global en ecosistemas costeros y oceánicos" e "Integración de la oceanografía y la ecología en el asesoramiento y gestión de sistemas marinos". - La asignatura de Prácticas externas deja de ser obligatoria y pasa de 6 a 4 ECTS, por lo que pasan a formar parte del módulo específico. - Se incrementan de 12 a 18 los ECTS del TFM. - Se actualiza la tabla que contiene la relación entre asignaturas y competencias, en función de los cambios realizados en el plan de estudios. Se asigna la nueva CE9 a la nueva asignatura Ecología química marina y biotecnología. Se asigna la competencia transversal a la Prácticas externas y al TFM. - Se actualiza el apartado 5.1.e Coordinación académica para adaptarlo a la normativa en vigor. - Se actualiza 5.1.f Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida para adaptarlo a la normativa en vigor. - Se incorpora el apartado 5.1.h. Procedimiento de adaptación del plan de estudios modificado, para definir las opciones disponibles para los alumnos que ya tengan expediente abierto en el máster.

5.2 - Actividades formativas: Se elimina la actividad formativa 11. Evaluación: presentación de la memoria de las Prácticas externas, puesto que no se lleva a cabo una evaluación oral de las Prácticas externas, si no que se realiza a través presentación de informes. Por este motivo, se ha modificado la actividad formativa 6. Desarrollo de trabajos y preparación de exposiciones orales por Desarrollo de trabajos, preparación de exposiciones orales e informes. También se eliminan las siguientes actividades formativas: - 7. Conferencias y seminarios especializados - 9. Trabajo autónomo individual para el procesamiento de la información obtenida las Prácticas externas - 10. Preparación de la memoria de las Prácticas externas y de su presentación Se ha incluido una breve descripción de cada actividad formativa.

5.3 - Metodologías docentes: Se ha incluido una breve descripción de cada metodología docente.

---

5.4 - Sistemas de evaluación: - Se elimina el sistema de evaluación 9. Presentación de la Memoria de las Prácticas externas. - Se ha incluido una breve descripción de cada sistema de evaluación.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas: Módulo estructural: - Pasa de tener 27 ECTS a tener 28 por los cambios propuestos en el plan de estudios. - Se incorpora el inglés como idioma de impartición. - Se eliminan de la asignatura "Ecología marina" los contenidos sobre Circulación oceánica: parámetros que definen las masas de agua. - Se propone cambiar el nombre de la asignatura obligatoria "Biología oceanográfica" a "Biología marina avanzada", para reflejar adecuadamente su contenido. - Se propone ofrecer obligatoriamente la asignatura de "Marine physical processes" / "Procesos físicos en el medio marino", de 3 ECTS en el primer semestre a cargo del profesorado del Departamento de Física de la UIB. Los contenidos de oceanográfica química se recogerán en una asignatura optativa de 5 ECTS propuesta de "Ecología química marina y biotecnología". En consecuencia, se quitará algunos enfoques de temas relacionados con oceanografía física en la asignatura de "Ecología marina". - Se propone dividir la asignatura "Diseño experimental: muestreo y tratamiento de datos" de 5 ECTS, en dos asignaturas: una obligatoria de 3 ECTS de "Diseño experimental" en el primer semestre y una optativa de 2 ECTS de "Análisis de datos con R" en el segundo semestre. Esta división favorece tanto a los alumnos que sólo necesitan una base estadística como aquellos que pretenden unos conocimientos más profundos de estadística y tratamiento de datos. Así mismo, la asignatura del segundo semestre permite que los estudiantes obtengan ayuda para el procesamiento de sus propios datos para el desarrollo del TFM, en el segundo semestre. - Se propone renombrar la asignatura obligatoria de "Prácticas integradas" a "Técnicas generales de ecología marina" para reflejar adecuadamente su contenido. Se elimina de su contenido la salida con un buque oceanográfico: aplicación de técnicas de muestreo para las comunidades planctónicas y bentónicas, realización de perfiles verticales de variables ambientales, puesto que no se puede garantizar que se pueda llevar a cabo cada curso. - Se ajustan las horas asignadas a las actividades formativas del módulo. - Se actualizan los porcentajes mínimos y máximos de los sistemas de evaluación del módulo. Módulo específico: - El módulo pasa de tener 15 ECTS a tener 14. - Se incorpora el inglés como idioma de impartición. - Se propone dejar de ofrecer la asignatura optativa "Ecología litoral. Sistemas litorales", puesto que parte del contenido de la asignatura es general y se recoge en las asignaturas obligatorias "Ecología marina" y la nueva "Biología marina avanzada". - Se propone renombrar la asignatura optativa "Sedimentos carbonatados: metabolismo y evolución de los océanos" a "Paleoecología marin" para reflejar adecuadamente el contenido de la asignatura. Además, pasa del segundo semestre al primero. - Se propone dejar de ofrecer oficialmente la asignatura optativa de "Organismos marinos de importancia sanitaria", ya que esta asignatura ya no se ha ofertado en los tres últimos cursos académicos para dar entrada a nuevas asignaturas. - Se propone renombrar la asignatura optativa "Microbiología marina" a

"Ecología microbiana marina" para reflejar adecuadamente el contenido de la asignatura. Además, pasa del segundo semestre al primero. - Las asignaturas "Bioindicadores marinos", "Dinámica de ecosistemas y recursos vivos explotables", "Ecología del fitoplancton", "Paleoecología marina" (antes "Sedimentos carbonatados: metabolismo y evolución de los océanos") y "Ecología microbiana marina" (antes "Microbiología marina") pasan del segundo semestre al primero. - Se propone incrementar el número de asignaturas optativas, cada una de ellas con una carga de entre 2 a 5 ECTS para lo que se cuenta con el conocimiento y experiencia de los profesores del departamento de Biología de la UIB y también con investigadores externos del OPIs de Baleares (CSIC y IEO), especialistas en determinadas materias. A continuación, se listan las asignaturas que se proponen crear: - Primer semestre: "Biodiversidad marina", "Ecología molecular marina", "Ecología química marina y biotecnología", "Fundamentos de hidrodinámica y geología costera para ecología y gestión litoral". - Segundo semestre: "Análisis de datos con R", "Effective scientific communication", "Ecology of seagrasses and mangroves", "Marine Pollution", "Ecology and conservation of marine top-predators", "Nuevas técnicas en ecología pesquera", "Coastal Ocean Observing and Forecasting System", "Cambio climático y global en ecosistemas costeros y oceánicos" e "Integración de la oceanografía y la ecología en el asesoramiento y gestión de sistemas marinos". - Se añade en el apartado Observaciones un número máximo de estudiantes a matricular en la asignatura de "Bioindicadores marinos". - También se añade en el apartado Observaciones una nueva competencia (Adquirir conocimientos básicos sobre la importancia del medio ambiente marino como fuente de organismos y biomoléculas de alto potencial biotecnológico y farmacéutico), que se asigna únicamente a la nueva asignatura Ecología química marina y biotecnología. - Se ajustan las horas asignadas a las actividades formativas del módulo. - Se actualizan las metodologías docentes. - Se actualizan los porcentajes mínimos y máximos de los sistemas de evaluación del módulo. - Se añade la competencia transversal al módulo, asignada a la asignatura de Prácticas externas. - Se propone dejar de ofrecer obligatoriamente en el primer semestre la asignatura de 6 ECTS de Prácticas externas para evitar solapamiento de actividades prácticas con el TFM, ya que la mayoría de los alumnos desarrollan las Prácticas externas y TFM en el mismo tema de investigación utilizando las mismas técnicas de estudio y bajo la supervisión de los mismos tutores. Se propone ofrecer como asignatura optativa las Prácticas externas en el segundo semestre (4 ECTS) para aquellos alumnos interesados en ampliar los conocimientos de la parte práctica en un tema o grupo de investigación independiente a su TFM. Módulo TFM: - Se incrementan de 12 a 18 los ECTS del TFM para ajustar la carga real de horas de trabajo por parte de los estudiantes. El hecho de tener menos carga teórica de asignaturas en el segundo semestre ayudará a los alumnos a tener más tiempo de dedicación para el TFM. - Se añade la normativa que regula la elaboración y evaluación de los TFM en el apartado Observaciones. - Se añade la competencia transversal al módulo. - Se ajustan las horas asignadas a las actividades formativas del módulo. - Se actualizan las metodologías docentes del módulo. - Se actualizan los porcentajes mínimos y máximos de los sistemas de

---

evaluación del módulo. - Todos estos cambios tienen una implicación en la distribución de los créditos del máster. El módulo estructural pasa de 27 a 28 ECTS. El módulo específico de 15 a 14 ECTS. Se elimina el módulo reservado en exclusiva para las Prácticas externas. Y el módulo del TFM pasa de tener 12 ECTS a 18. - Igualmente, los cambios repercuten en la distribución de la carga docente por semestres. Así, se propone ajustar las asignaturas del primer semestre a una carga de 33 ECTS: 23 ECTS de asignaturas obligatorias teóricas + 10 ECTS de asignaturas teóricas optativas. Originalmente, el primer semestre tenía también 33 ECTS, pero estaban repartidos en 27 ECTS asignaturas obligatorias teóricas + prácticas + 6 ECTS de Prácticas externas. Y, en cuanto al segundo semestre, desplazar las asignaturas de carácter práctico y aligerar los contenidos teóricos de cara a facilitar el desarrollo del TFM. Así, resultaría un segundo semestre con una carga de 27 ECTS repartidos en 5 ECTS de una asignatura obligatoria práctica + 4 ECTS de asignaturas optativas + 18 ECTS TFM; mientras que originalmente los 27 ECTS correspondían a 15 ECTS de optativas + 12 ECTS TFM. Así se concentrarán la parte teórica en el primer semestre y la parte práctica en el segundo semestre.

6.1 – Profesorado: Se actualiza toda la información respecto al profesorado.

6.2 - Otros recursos humanos: Se actualiza la información respecto a otros recursos humanos

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles: - Se actualiza la información con respecto a recursos materiales disponibles para impartir el máster. - Se añaden los convenios de Prácticas externas.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos: Se actualiza la información de este apartado para ofrecer datos más actuales.

10.1 - Cronograma de implantación: Se actualiza la información

10.2 - Procedimiento de adaptación: Se incluye información sobre el procedimiento de adaptación de los alumnos del máster que se extinguió a la versión modificada del máster que está en vigor.

11.1 - Responsable del título: Se actualiza

11.2 - Representante legal: Se actualiza

11.3 – Solicitante: Se actualiza

---

#### DIRECTORA

Pilar Panque Salgado