

---

FECHA: 04/03/2024

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 Universitat de les Illes Balears
Universidad solicitante	Universitat de les Illes Balears
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 FAVORABLE, considerando que:

#### MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

Se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.

#### RECOMENDACIONES:

##### CRITERIO 3 - ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

Dado que uno de los procedimientos para comprobar el nivel idiomático de los solicitantes de admisión al título consiste en “Superar una entrevista con el órgano encargado de la admisión del máster”, se recomienda que dicho órgano acredite su capacitación para realizar dicha valoración. Esta recomendación será objeto de especial atención durante los procesos de seguimiento del título.

##### CRITERIO 4 - PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se recomienda eliminar la alusión a la asignatura “Prácticas integradas” (que se hace algunas partes de la memoria presentada) pues una de las propuestas de modificación consiste en un cambio de su denominación (a “Técnicas generales de ecología marina”).

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 Oceanografía Física y Oceanografía 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 adaptar la memoria al Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, actualizar toda la normativa interna que ha quedado obsoleta, así como algunos apartados que contienen información institucional y que también han variado desde la implantación del máster en 2015.

1.1-1.3 - Denominación, ámbito, menciones/especialidades y otros datos básicos: En cumplimiento del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, se adscribe el máster al ámbito de conocimiento Ciencias medioambientales y ecología.

1.4-1.9 - Universidades, centros, modalidades, créditos, idiomas y plazas: 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. Se elimina el catalán como idioma de impartición del máster. Se incluye el inglés como idioma de impartición del máster, junto con el castellano.

1.10 - Justificación del interés del título: Se hace una puntualización con respecto a las prácticas integradas, puesto que, fruto de la presente modificación, pasan a denominarse Técnicas generales de ecología marina. 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 1.10.d para contextualizar la presente modificación.

1.11-1.13 - Objetivos formativos, estructuras curriculares específicas y de innovación docente: En cumplimiento del RD 822/2021, se añaden los objetivos formativos del máster.

1.14 - Perfiles fundamentales de egreso y profesiones reguladas: En cumplimiento del RD 822/2021, se añaden los perfiles fundamentales de egreso del máster.

2 - Resultados del proceso de formación y aprendizaje: Se han convertido las competencias del máster en resultados de aprendizaje, pasando de la antigua clasificación de competencias básicas, generales y específicas a resultados de aprendizaje conocimientos, habilidades y competencias. En el proceso de conversión, se ha eliminado la antigua CB9, que ya no forma parte del máster por su semejanza con el actual resultado de aprendizaje-habilidad RA-HA5. 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 incluyeran 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. Puesto que ya no es posible incluirla como una competencia, en caso del presente máster, se incluye como resultado de aprendizaje-competencia (RA-CO6) y se ha asigna al TFM y a la Prácticas externas.

3.1 - 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, así como la acreditación de un nivel B2 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”.

3.2 - Criterios de transferencia y reconocimiento de créditos: Se actualiza la información de este apartado en cumplimiento del RD 822/2021 y de la normativa de la UIB (Acuerdo normativo 14882/2023, de 30 de marzo, por el cual se aprueba la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la Universitat). 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. Se añade información sobre el procedimiento de adaptación por modificación de plan de estudios que se prevé utilizar.

3.3 - Movilidad de los estudiantes propios y de acogida: Se actualiza la información sobre los procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida.

4.1 - Estructura básica de las enseñanzas: Se actualiza el apartado para incluir las siguientes modificaciones: 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 “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”, “Comunicación científica efectiva”, “Ecología de fanerógamas marinas y manglares”, “Contaminación marina”, “Ecología y conservación de los depredadores marinos superiores en la cadena trófica”, “Nuevas técnicas en ecología pesquera”, “Sistemas de observación y predicción costeros”, “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 el apartado 4.1.d Coordinación académica para adaptarlo a la normativa en vigor. 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 “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 oceanografía 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 añade información sobre las lenguas de impartición del módulo. Se sustituyen las competencias por los resultados de aprendizaje. 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 elimina el catalán como idioma de impartición del módulo. 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 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”, 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”, “Comunicación científica efectiva”, “Ecología de fanerógamas marinas y manglares”, “Contaminación marina”, “Ecología y conservación de los depredadores marinos superiores en la cadena trófica”, “Nuevas técnicas en ecología pesquera”, “Sistemas de observación y predicción costeros”, “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 mínimo de estudiantes a matricular en la asignatura “Nuevas técnicas en ecología pesquera”. 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 añade información sobre las lenguas de impartición del módulo. Se

sustituyen las competencias por los resultados de aprendizaje. Se añade el resultado de aprendizaje RA-CO6 al módulo, asignada a la asignatura de Prácticas externas. 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 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 información sobre las lenguas de impartición del módulo. Se sustituyen las competencias por los resultados de aprendizaje. Se añade el resultado de aprendizaje RA-CO6 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.

4.2 - Actividades y metodologías docentes: 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 externa, 10. Preparación de la memoria de las Prácticas externas y de su presentación. Se añade la descripción de algunas metodologías docentes por considerarse relevante para el máster.

4.3 - Sistemas de evaluación: Se elimina el sistema de evaluación 9. Presentación de la Memoria de las Prácticas externas.

5 - Personal académico y de apoyo a la docencia: Se actualiza toda la información respecto al profesorado. Se actualiza la información respecto a otros recursos humanos.

6 - Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios: Se actualiza la información con respecto a recursos materiales disponibles para impartir el máster. Se añade información sobre la organización de las prácticas académicas externas, así como sobre los convenios de prácticas. Se actualiza la información sobre la previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

7.1 - Cronograma de implantación: Se actualiza la información.

7.2 - Procedimiento de adaptación: Se incluye información sobre la tabla de adaptación de asignaturas del plan en vigor al plan fruto de la presente modificación.

8.2 - Información pública: Se añade información sobre los canales de difusión del máster. Se actualiza la información sobre apoyo a estudiantes matriculados: se añade una referencia al CSIC y al SOCIB, y se modifica el texto “Atención específica a los estudiantes con discapacidades” por “Atención específica a los estudiantes con necesidades especiales”.

9.1 - Responsable del título: Se actualiza.

9.2 - Representante legal: Se actualiza.

9.3 - Solicitante: Se actualiza.

DIRECTORA

Pilar Paneque Salgado