
FECHA: 06/05/2020

EXPEDIENTE N°: 6177/2013

ID TÍTULO: 4314062

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles por la Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad/es participante/s	Universidad Politécnica de Cartagena
Centro/s	• Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del plan de estudios ya verificado de este título oficial. Dicha solicitud se presenta al amparo del artículo 28 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, por el que se establece el procedimiento para la modificación de planes de estudios ya verificados.

La evaluación de la modificación del plan de estudios se ha realizado por una Comisión de Evaluación formada por expertos nacionales e internacionales 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.

Dicha Comisión de evaluación, de forma colegiada, ha valorado la modificación del plan de estudios de acuerdo con los criterios recogidos en el Protocolo de evaluación para la verificación.

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.

Por otro lado, también se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el plan de estudios.

RECOMENDACIONES

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Si bien las alegaciones presentadas al informe provisional incorporan comentarios sobre la relación entre las competencias transversales y los resultados de aprendizaje, establecidos de forma general en todos los títulos de la UPCT, se mantiene la recomendación planteada inicialmente en el sentido siguiente:

La modificación propuesta señala que se han añadido resultados de aprendizaje en las diferentes asignaturas. En este sentido, se han comprobado algunas asignaturas en las que éstos resultados de aprendizaje son inalcanzables, en relación a los contenidos descritos, por lo que se debe revisar todo el plan de estudios y corregir estos aspectos. A modo de ejemplo, se ha añadido, en las asignaturas “Ingeniería del control de la calidad del aire” y “Técnicas avanzadas en el tratamiento y depuración de las aguas”, como resultado de aprendizaje: "Gestionar y resolver actividades profesionales/investigadoras en entornos nuevos o definidos de forma incompleta, que requieran colaborar con especialistas de otros campos", lo que se considera inalcanzable con los contenidos de esas materias, lo que debe subsanarse; en la asignatura “Herramientas de gestión medioambiental” se han incluido como resultados de aprendizaje: "Formular juicios teniendo en cuenta la responsabilidad ética y social relacionada con el ejercicio profesional o con la actividad investigadora" e "Integrar, dinamizar y liderar equipos de trabajo, que pueden ser interdisciplinares o usar herramientas de comunicación virtual, para alcanzar los objetivos marcados" que también son inalcanzables con los contenidos propuestos; de igual modo, en la asignatura "Tecnologías de procesos sostenibles" se ha incluido como resultado de aprendizaje "Utilizar ideas y soluciones innovadoras para desarrollar nuevos productos, procesos o servicios en contextos multidisciplinares", que resulta inalcanzable con los contenidos propuestos; lo que se recomienda subsanar.

Por todo lo dicho, se recomienda revisar en profundidad los resultados de aprendizaje de las diferentes materias que conforman el Plan de Estudios y corregir todo lo que proceda.

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

Los aspectos considerados en la solicitud de modificación son:

MODIFICACIONES SOLICITADAS

0 - Descripción general

Esta solicitud de modificación se plantea con dos fines. El primero de ellos, aplicar en el título las nuevas normativas: progreso y permanencia; evaluación y reconocimiento. El segundo, actualizar el plan de estudios como consecuencia de las actividades de seguimiento de su funcionamiento y resultados. Los cambios concretos se han detallado a

continuación.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte

Se ha actualizado el número de ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula. También se ha actualizado a la normativa de permanencia de julio de 2017.

3.2 - Competencias transversales

Se han eliminado las competencias que había y se han añadido 7 competencias transversales para adaptar el título al modelo de 7 competencias de la UPCT.

4.1 - Sistemas de información previo

Se ha actualizado

4.3 - Apoyo a estudiantes

Se ha actualizado. Concretamente se ha actualizado la dirección web de la información del Máster en Ingeniería Ambiental y de Procesos Sostenibles y la del Departamento de Ingeniería Química y Ambiental. Se ha eliminado el punto 5. Se ha eliminado el punto 6 por estar obsoleto. Se ha corregido la numeración.

4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

Se ha actualizado el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos a la normativa de estudios oficiales de Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena.

5.1 - Descripción del plan de estudios

Se ha cambiado el nombre de la asignatura de Biorrefinerías a Biorrefinerías de microalgas en el módulo de Ingeniería de Procesos Sostenibles. Se han eliminado tres asignaturas, en el módulo de especialización: - Métodos estadísticos aplicados a procesos químicos y medioambientales. - Métodos numéricos aplicados. - Pilas de combustible. Se ha añadido una nueva asignatura optativa en el módulo de especialización: Sostenibilidad en el almacenamiento de energía eléctrica. Para todas las asignaturas se han modificado los siguientes aspectos: - Asignación de competencias básicas, transversales, generales y específicas. - Se ha actualizado la distribución de horas de actividades formativas. - Se han añadido resultados del aprendizaje en las diferentes asignaturas. - Se han actualizado los rangos de ponderación mínimos y máximos de las actividades del sistema de evaluación de

todas las asignaturas para adaptarlas a la normativa de evaluación de la Universidad Politécnica de Cartagena. Se ha aumentado el número de sistemas de evaluación hasta 9. - Se ha considerado para realizar los cálculos que un crédito ECTS equivale a 30 horas de volumen de trabajo del alumno (documento anexo 5.1). - En ha incluido en el apartado 5.1 un enlace web a la normativa de evaluación de la Universidad Politécnica de Cartagena. Se han corregido los resultados de aprendizaje de la asignatura "Tecnologías avanzadas de separación" para atender a la recomendación que se hacía.

5.4 - Sistemas de evaluación

Se han modificado los sistemas de evaluación con objeto de adaptarlos a la normativa de evaluación de la Universidad Politécnica de Cartagena, aprobado en Consejo de Gobierno el 4 de noviembre de 2019. Se ha definido un sistema de evaluación continuo y otro final. Se ha aumentado el número de sistemas de evaluación hasta 9.

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas

Se ha cambiado el nombre de la asignatura de Biorrefinerías a Biorrefinerías de microalgas en el módulo de Ingeniería de Procesos Sostenibles. Se han modificado sus contenidos, competencias específicas, resultados de aprendizaje y actividades formativas. En el módulo de especialización se han eliminado tres asignaturas: Métodos estadísticos aplicados a procesos químicos y medioambientales Métodos numéricos aplicados Pilas de combustible Se ha añadido una nueva materia: Sostenibilidad en el almacenamiento de energía eléctrica. Para todas las asignaturas se han modificado los siguientes aspectos: - Asignación de competencias básicas, transversales, generales y específicas. - Se ha actualizado la distribución de horas de las actividades formativas. - Se han añadido resultados del aprendizaje en las diferentes asignaturas - Se han actualizado los rangos de ponderación mínimos y máximos de las actividades del sistema de evaluación de todas las asignaturas para adaptarlas a la normativa de evaluación de la Universidad Politécnica de Cartagena. - Se han actualizado los resultados de aprendizaje de la asignatura "Tecnologías avanzadas de separación".

6.1 - Profesorado

Se ha actualizado el profesorado que imparte docencia en el título. Se ha corregido la tabla de caracterización del profesorado, expresando el porcentaje de dedicación en horas. Se ha incorporado en un fichero pdf anexo información relativa al perfil del profesorado: experiencia docente, profesional e investigadora.

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles

Se ha actualizado el documento en el que se justifica que los medios materiales y servicios materiales disponibles son adecuados. Se ha incluido el fichero anexo 7.1 donde se incorpora la descripción de recursos materiales que estaba incluida en la memoria que se envió la primera vez y se ha actualizado.

8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados

Se ha actualizado la redacción de este apartado para adecuarlo al sistema de aseguramiento interno de la calidad de la Universidad Politécnica de Cartagena.

11.1 - Responsable del título

Se ha actualizado

11.2 - Representante legal

Se ha actualizado

11.3 – Solicitante

Se ha actualizado

Madrid, a 06/05/2020:

LA DIRECTORA DE ANECA



Mercedes Siles Molina