

ID MEC: 4316632
Nº EXPEDIENTE: 10008/2017

Informe Final
ID MEC: 4316632
21/03/2018

**ALEGACIONES AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN DE LA
SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENERGÍAS RENOVABLES, CAMBIO
CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MERYCSE) POR LA
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO**

La Comisión Redactora del Máster Universitario en Energías Renovables, Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (MERYCSE) por la Universidad de Santiago (USC), una vez revisado el informe elaborado por la Comisión Evaluadora de la Rama de Ciencias, ha acordado elaborar las siguientes alegaciones:

ASPECTOS QUE NECESARIAMENTE DEBEN MODIFICARSE:

CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

Al incluir el documento de alegaciones en la memoria de verificación se ha eliminado la parte correspondiente al apartado 1.2. Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas y 1.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios. Se deben incluir nuevamente estos apartados en el criterio 2.

Alegación:

Siguiendo la recomendación de la Comisión de evaluación, y revisado el documento de alegaciones al informe provisional de verificación, se ha detectado el error cometido durante el proceso de elaboración del documento de alegaciones. Este punto pasa a corregirse y se incorporan los apartados 1.2. Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas y 1.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

La competencia CG02 (Desarrollar la suficiente autonomía para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas, poder incorporarse a un grupo de investigación o una empresa que efectúen desarrollos en los tres ámbitos del Máster, y tener la capacidad de transferir conocimiento) tal y como está redactada su nivel de concreción se corresponde con un nivel de MECES4, cuando su nivel debe ser MECES3 (formación inicial de investigador). Se debe reformular.

Alegación:

Atendiendo las recomendaciones de la Comisión de evaluación la Comisión Redactora reformula la CG02 quedando la nueva redacción:

CG02.- Desarrollar la suficiente autonomía para iniciarse en la investigación y poder incorporarse a un grupo de investigación o una empresa que efectúen desarrollos en los tres ámbitos del Máster.

Las competencias CG01 y CG06 se superponen parcialmente en su redacción, dado que CG01 (La adquisición de ...> conocimientos prácticos y metodología del trabajo ...> necesaria para la dedicación profesional al campo de las energías renovables, del cambio climático y de la sostenibilidad) debe suponer la adquisición de la competencia CG06 (Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de las energías renovables, la sostenibilidad y la eficiencia energética). Se deben revisar.

Alegación:

Atendiendo las recomendaciones de la Comisión de evaluación la Comisión Redactora reformulan las CG01 y CG06 quedando de la siguiente manera:

CG01.- Adquirir y comprender los principales aspectos teóricos, prácticos y metodológicos necesarios para la dedicación profesional al campo de las energías renovables, la sostenibilidad y el cambio climático.

CG06.- Conocer en profundidad las tecnologías y herramientas actuales en el campo de las energías renovables, la sostenibilidad y el cambio climático.

CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

En las alegaciones al informe provisional se ha completado la información sobre los criterios de admisión, al proceder a una reserva de un 80% de plazas en las áreas de Ciencias e Ingeniería y un 20% para las titulaciones de Arquitectura y Ciencias Sociales y Jurídicas, ya que esta separación permitirá valorar con mayor homogeneidad expedientes en dos áreas de contenidos diferentes. Ahora bien, no parece razonable incluir el término Arquitectura en la segunda de las opciones, ya que no existe una rama con esta denominación (la denominación correcta es Ingeniería y Arquitectura), induciendo una ambigüedad en este sentido para titulaciones como Arquitectura Técnica o Ingeniería de Edificación, que están incluidas en la rama de Ingeniería y Arquitectura. Se debe revisar este aspecto considerando que sería más coherente incluir el término Arquitectura en la primera de las dos opciones.

Alegación:

Siguiendo las recomendaciones de la Comisión de Evaluación la Comisión Redactora considera adecuado revisar este punto y reformularlo. Así y atendiendo a las Titulaciones que pueden acceder al Máster y al número de alumnos de las mismas, las plazas ofertadas se repartirán en tres grupos:

- Para las titulaciones de Ciencias se reservan el 55 % de las plazas.
- Para las titulaciones de Ingeniería y Arquitectura se reservan el 40 % de las plazas.
- Para las titulaciones de Ciencias Sociales y Jurídicas se reservan el 5% de las plazas.

Con respecto a los criterios de admisión se indica que “Tanto en los dos grupos anteriores como en la lista de espera, el principal criterio a considerar para el acceso al MERYCSE será en función del expediente académico”. Si existen otros criterios, además del expediente académico, estos se deben detallar y ponderar en este apartado.

Alegación:

Siguiendo las recomendaciones de la Comisión de evaluación se elimina la palabra principal quedando el texto:

“Tanto en los tres grupos anteriores como en la lista de espera, el criterio de admisión al MERYCSE será el expediente académico”.

Si el máster no contempla complementos formativos, el apartado 4.5 Complementos formativos de la memoria de verificación debe estar vacío.

Alegación:

Revisada la memoria de verificación se corrige error y se deja vacío el punto 4.5 Complementos formativos.

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

En las alegaciones al informe provisional se indica “...la Comisión Redactora concentró en el módulo 1 las materias con contenidos generales con el objetivo de lograr un conocimiento básico común para todos los alumnos procedan de cualquiera de las Titulaciones de acceso...” y además destaca que “Las materias del primer bloque temático, y que podrían ser las más problemáticas a la hora de la adquisición de competencias, tienen una carga asumible por cualquiera de las Titulaciones a las que se oferta el Máster ya que están pensadas para dar una formación generalista a los alumnos. Algunos de los docentes del Máster imparten docencia en los primeros cursos de alguna de estas Facultades y así nos lo confirmaron”, por lo que se puede concluir que el módulo 1 (15 créditos, de los que 9 son obligatorios) tiene un nivel MECES2 (de grado). Si el módulo 1 tiene un nivel MECES2 (de grado) no puede formar parte del plan de estudios de un máster universitario (nivel MECES3) y debería configurarse como complementos formativos que sólo deberían ser cursados por aquellos estudiantes que no lo hayan estudiado durante sus estudios de grado. Por todo lo indicado anteriormente, se deben revisar estos aspectos, y en su caso, revisar si los contenidos de todas las materias del módulo 1 se corresponden con el nivel de máster o en caso contrario configurarlos como complementos formativos del máster.

Alegación:

Comprendiendo la línea argumental de la Comisión Evaluadora, y quizás por lo complejo de la explicación que utilizaba expresiones como “lograr un conocimiento básico” o “formación generalista”, debemos indicar que lo que la Comisión Redactora trataba de recoger era la idea de transversalidad en este módulo y sus materias. Es decir, planificar una educación de Máster que partiendo de los conocimientos básicos adquiridos por los alumnos en los cursos de Grado correspondiente al nivel MECES2 en aquellas materias de Formación Básica comunes, ir

estableciendo puentes formativos que aseguren avanzar a todos los alumnos en común sea cual sea la Titulación de partida, pero dándoles los contenidos necesarios, fundamentales para las siguientes materias que se imparten. Por lo tanto este módulo tiene un nivel MECES3 y tiene como objetivo avanzar hacia una transversalidad y unificación de conocimientos que permitan asegurar un proceso formativo en el que todos los alumnos adquieran las competencias exigidas aún partiendo de titulaciones diferentes. Los conceptos y métodos que se explican en el módulo 1 se aplican ya dentro de sus materias a los tres ámbitos del Máster. En todo caso debemos aclarar que la Comisión redactora pretendía indicar en su exposición que *“Las materias del primer bloque temático, y que podrían ser las más problemáticas a la hora de la adquisición de competencias, tienen una carga asumible por cualquiera de los Graduados (no las Titulaciones) en las Titulaciones a las que se oferta el Máster...”*.

En las alegaciones al informe provisional se indica que "... creemos que el sistema propuesto es mejor que el que se podría recoger en una ficha...". Más adelante la Universidad indica que "Tenemos que tener en cuenta que en el EEES, y en el contexto de un Máster con vertiente profesionalizante, el término examen no debería ser entendido únicamente como una prueba escrita ya que la exposición de trabajos, la resolución de ejercicios prácticos, la discusión en seminarios, la actitud en los laboratorios de prácticas o salidas al campo, la participación en cursos o la elaboración y defensa de informes deben tener más peso que una prueba escrita ya que incluyen las competencias de trabajo multidisciplinar, comunicación eficaz y defensa de ideas, gestión y utilización de información y uso de las TIC y la comunicación y/o uso de diferentes lenguas. Todas estas pruebas de valoración y otras que pudiesen irse desarrollando en las diferentes materias irían incluidas en el apartado de metodologías docentes "Realización de las diferentes pruebas para la verificación de la obtención tanto de conocimientos teóricos como prácticos y la adquisición de habilidades y actitudes". Se recuerda a la Universidad que la ficha de cada materia, dentro del apartado dedicado a los sistemas de evaluación, debe incluir el detalle de como se abordará la evaluación de los estudiantes. Si se debe incluir alguna explicación adicional esta se debe, y se puede, aportar en el apartado 5.1 de la memoria de verificación que el que se podría recoger en una ficha...".

Si el término "examen" utilizado en la memoria representa otro sistema de evaluación diferente a lo que tradicionalmente se entiende por este concepto (evaluación individual de contenidos teóricos o prácticos), entonces la descripción de los sistemas de evaluación debe modificarse. Se deben revisar todos estos aspectos.

Alegación:

Toda la explicación a la que la Comisión Evaluadora se refiere fue un comentario aclaratorio con la intención de explicar, dentro de la complejidad que la evaluación continua supone a través de los créditos ECTS, el proceso de evaluación de competencias. La Comisión Redactora quiere aclarar que el término “examen” usado en la memoria de verificación es el sistema de evaluación que tradicionalmente se entiende por este concepto. Como se puede comprobar en las fichas descriptoras de todas las materias aparece claramente reflejado el sistema de evaluación de cada una de ellas indicando el peso de cada apartado en la evaluación final del alumno.

Se debe revisar la asignación de competencias a materias. Por ejemplo, la competencia general CG9 (Utilización de las bases científicas aplicables en el campo de las energías renovables, la sostenibilidad y la eficiencia energética para comparar y seleccionar las alternativas más eficientes y sostenibles en diferentes contextos socioeconómicos), no está asignada a ninguna asignatura del módulo "Energía y sostenibilidad", CE15 (Reconocer los diferentes equipos de transferencia de energía y sus principios de funcionamiento).

Alegación:

Siguiendo las recomendaciones se revisaron las asignaciones de competencias a materias la CG09 se ha asignado a la materia "Gestión de Proyectos de Energías Renovables" perteneciente al Módulo 3. Almacenamiento, Transporte y Uso de la Energía, y a las materias "Eficiencia Energética y Construcción Sostenible" y "Comunidades Sostenibles y Agroenergía" pertenecientes al módulo 4. Energía y Sostenibilidad. De la misma manera se asigna la competencia CE15 a la materia "Red Eléctrica" del Módulo 3. Almacenamiento, Transporte y Uso de la Energía.

RECOMENDACIONES

CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

La nueva justificación del título es adecuada respecto del protagonismo que debe tener este título en todo lo relativo a las Energías Renovables, el Cambio Climático y el Desarrollo Sostenible. Sin embargo, no se detalla qué produjo o qué documentación generó la Comisión Redactora como consecuencia de la implementación de los procedimientos de consulta externos e internos. Se recomienda ampliar esta información aportando, en su caso, la documentación sobre las conclusiones de las reuniones de la Comisión Redactora.

Alegación:

Tratando de aportar más información a la Comisión Evaluadora decir que la Comisión Redactora desde el 4 de febrero de 2016, cuando la Comisión Académica del MERYSE así lo acuerda en su reunión ordinaria en el punto 3. *Aprobación de la declaración de intenciones para la modificación del Título*, estuvo trabajando en la elaboración del documento final objeto de este informe final de evaluación. Las reuniones de trabajo, conversaciones telefónicas y teletrabajo vía mail con Profesores de diferentes Universidades e Investigadores de Centros dependientes de la Administración y Empresas lógicamente no están recogidas en Actas. Aún así, y tal y como se expuso en las alegaciones al Criterio 2: Justificación de las Recomendaciones en el informe provisional, todo el trabajo realizado queda reflejado en los acuerdos de colaboración establecidos, y que se adjuntan, con Red Eléctrica Española, Biomasa Forestal, EfiSmart SC, D3Applied Technologies, Norvento, GAMESA ahora Siemens Gamesa Renewable Energy, Iberdrola, Enel Green Power, FerroSolar Grupo Ferroatlantica, Grupo HUNOSA, Finsa, Televes, EDP Renovables, Universitá Bicocca. Milano (Italia), Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza (Argentina), Instituto Técnico Balseiro. Bariloche (Argentina), Universidad do Sul de Santa Catarina (Brasil), Universidad Federal de Salvador de Bahía (Brasil), Universidad Católica del Norte (Chile), Universidad Nacional de Colombia. Bogotá (Colombia),

Universidad de la Habana (Cuba), Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil (Ecuador), Universidad San Antonio Abad de Cusco (Perú), Nelson Mandela African Institution of Science and Technology (Tanzania), Puerto de la Coruña, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia, Centro Tecnológico EnergyLab, Special Committee for Local and Regional Leaders Appointment. UNESCO, African Network for Solar Energy (ANSOLE), o Bridging Africa, Latin America and Europe on Water and Renewable Energies Applications. En estos momentos seguimos estableciendo colaboraciones de trabajo con otras Universidades y Empresas a nivel de Doctorado y actividades de investigación respectivamente a la espera de poder extenderlas al Máster si finalmente se implanta.

Con la intención de ampliar la información del proceso de desarrollo de la memoria del MERYCSE a la Comisión Evaluadora se recoge de forma reducida un pequeño historial con las fechas de las reuniones tanto de la Comisión académica como de la Comisión Redactora.

Comisión Académica MERYSE

4 febrero 2016

En la reunión de la Comisión Académica se aprueba la declaración de intenciones para la modificación del título “Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética (MERYSE)” con la intención de incorporar entre otras las mejoras globales al título propuestas por la Comisión de Renovación da Acreditación en febreiro de 2015, entre las que destacan la mejora de la redacción de las competencias adquiridas por los distintos alumnos y el inicio de los procesos de internacionalización para mejorar o proceso de captación de alumnos. La Comisión Académica se pone a trabajar en la modificación del MERYSE y que a la postre se convertirá en la futura memoria del MERYCSE. Esta subcomisión del Máster se reúne asiduamente para la elaboración de la misma en los meses de Febrero a Mayo.

22 febrero de 2016

La Comisión Académica (CA) es informada de que Xunta de Galicia no propone la continuidad del Master MERYSE (tercera edición) para el curso 2016/2017. En dicho curso sólo cursan el máster los alumnos del segundo año.

29 de marzo de 2016

La subcomisión de redacción informa de las modificaciones principales del Plan de Estudios a la CA.

3 de mayo de 2016

Aprobación de la 4ª edición de Máster en Enerxías Renovables e Sustentabilidade Enerxética.

31 de mayo de 2016

La CA aprueba la Memoria justificativa y la Memoria Económica 4ª edición del MERYSE de acuerdo con la legislación de la Xunta de Galicia y la asignación de las materias a las áreas de conocimiento.

19 enero 2017

Se elabora una carta para agradecer a las Empresas e Instituciones su interés por colaborar a diferentes niveles en el Máster que queríamos desarrollar.

Se propone elaborar una web paralela a la ofertada por la USC para realizar una mejor campaña de marketing para captar alumnos y presentar el dinamismo del Máster a todos los niveles, y a través de la misma crear un sistema de seguimiento activo de los egresados y una plataforma de colaboración entre Empresas/Instituciones, egresados y profesorado del Máster.

13 febrero 2017

Se recibe informe provisional de evaluación de la solicitud de modificación de plan de estudios que valora positivamente que las modificaciones propuestas indicando que *“han sido resultado de una importante reflexión interna, relativa tanto a los objetivos del título (que se ven*

afectados por el interés de incorporar nuevas competencias en el ámbito de la Sostenibilidad y el Cambio Climático y por el interés de potenciar la internacionalización del título), como a las competencias, contenidos y resultados de aprendizaje acordes con esta nueva formulación de objetivos y con la experiencia ya obtenida en la impartición de este Máster” pero el informe es desfavorable “dado que las modificaciones solicitadas suponen cambios en la naturaleza y objetivos del título, tal y como se establece en el artículo 28.2 del RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, del 2 de julio no pueden ser consideradas como tal y por lo tanto, deben ser solicitadas por el procedimiento de verificación descrito en el artículo 25 del citado Real Decreto.” Este informe nos sorprendió ya que hasta esa fecha respecto a la verificación sólo se nos había solicitado mejorar la redacción del perfil de ingreso de los alumnos en cuanto a las características, distintas de la titulación de procedencia, que deberían de poseer los alumnos de nuevo ingreso.

20 febrero 2017

La CA decide solicitar a la ACSUG la reverificación del MERYSE modificado para impartirlo en el 2018/19 y redacta una nueva declaración de intenciones.

7 abril 2017

Al haber decidido la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia que en el curso 2018-2019 no se va a impartir la titulación de Master en Enerxías Renovables e Sustentabilidade Enerxética la nueva titulación se debe tramitar como una alta de titulación y no como una modificación por lo que se debe nombrar una Comisión de Redacción. Dicha Comisión está formada por los mismos integrantes que la subcomisión que había elaborado la memoria del MERESE y el Decano de la facultad de Física que actúa como presidentes. Se constituye la Comisión Redactora del nuevo título y se envía a los representantes de la Comisión Externa la memoria para que sugieran cambios oportunos.

De forma paralela la Comisión Redactora del MERYCSE

26 abril 2017

Después de un debate en donde se analizaron los programas de las materias, el carácter que se quería dar al nuevo Máster, las necesidades del espacio formativo, y diferentes parámetros sociales y académicos e aprueba el cambio del título del futuro Máster por el de Máster e Energías Renovables, Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (MERYCSE), y el Anteproyecto de la Memoria para enviarlo al Servicio de Gestión de la Oferta y Programación Académica (SXOPRA).

2 junio 2017

La Comisión Redactora atiende todas las alegaciones al Anteproyecto de Memoria.

31 octubre 2017

La Comisión Redactora aprueba el documento provisional de adscripción de materias a Áreas para el Curso 2018/19 atendiendo a las solicitudes de las diferentes Áreas de la USC y a los criterios establecidos por la USC para poder realizar la misma. Se envía el documento a la Áreas para su visto bueno.

10 noviembre 2017

La comisión Redactora aprueba el documento definitivo de adscripción de materias a Áreas para el Curso 2018/19 una vez atendidas las solicitudes de las mismas.

19 diciembre 2017

La USC aprueba el informe de adscripción de materias para el Curso 2018/19.

CRITERIO 3: COMPETENCIAS

En lo que se refiere a las competencias generales, se recomienda formularlas indicando con uniformidad en ellas los ámbitos técnicos o científicos del programa (los términos energía renovable, cambio climático, sostenibilidad, eficiencia energética y sostenibilidad energética) se usan parcial e indistintamente en la formulación de las competencias generales.

Alegación:

Atendiendo a las recomendaciones de la Comisión Evaluadora se reformulan alguna de las competencias generales indicando con uniformidad en ellas los ámbitos técnicos y científicos del programa. Así quedan redactadas de la siguiente manera:

CG01.- Adquirir y comprender los principales aspectos teóricos, prácticos y metodológicos necesarios para la dedicación profesional al campo de las energías renovables, la sostenibilidad y el cambio climático.

CG02.- Desarrollar la suficiente autonomía para iniciarse en la investigación y poder incorporarse a un grupo de investigación o una empresa que efectúen desarrollos en los tres ámbitos del Máster.

CG03.- Capacidad de realizar estudios de planificación y diseño de soluciones energéticas en el campo de las energías renovables, la sostenibilidad y el cambio climático, bien sean modelos de planificación o para su aplicación a instalaciones.

CG04.- Dimensionar, ejecutar, explotar, mantener, gestionar y evaluar obras e instalaciones de tecnologías renovables.

CG05.- Capacidad para realizar estudios de sostenibilidad, y conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en el campo de la arquitectura ambiental y del urbanismo sostenible.

CG06.- Conocer en profundidad las tecnologías y herramientas actuales en el campo de las energías renovables, la sostenibilidad y el cambio climático.

CG07.- Conocer la legislación básica a nivel nacional y autonómico relacionada con el campo de las energías renovables, y ser capaz de acceder a las bases bibliográficas disponibles y tener capacidad para interpretarlas.

CG08 - Conocer los factores sociales, jurídicos y económicos que intervienen en la implantación de las energías renovables en el marco de la sostenibilidad.

CG09 - Utilización de las bases científicas aplicables en el campo de las energías renovables, la sostenibilidad y la eficiencia energética para comparar y seleccionar las alternativas más eficientes y sostenibles en diferentes contextos socioeconómicos.

Se recomienda revisar que las competencias CG01, CG02, CG03 y CT08 son evaluables.

Alegación:

Atendiendo a las consideraciones de la Comisión Evaluadora, y entendiendo su preocupación y compartiéndola, la Comisión Redactora estima que las CG01, CG02, CG03 y CT08 poseen los procesos de evaluación adecuados para asegurar una correcta evaluación a la hora de la adquisición de las diferentes competencias por parte de los alumnos. Aún así, el proceso de evaluación de las diferentes competencias, y debido a su importancia, estará sometido a un proceso de seguimiento continuo por parte de la Comisión Académica con la intención de detectar cualquier anomalía en la evaluación de competencias y corregirla. En la tabla siguiente se recogen las competencias CG01, CG02, CG03 y CT08, y las materias en las que son

evaluadas por módulos. Recordar a la Comisión Evaluadora que las CG01 y CG02 fueron modificadas siguiendo sus recomendaciones, y las que aparecen en la siguiente Tabla ya serían las modificadas.

CG01	<p>Módulo 1. Bases de Energética MATERIALES PARA LA ENERGIA</p> <p>Módulo 2. Sistemas de Producción Energética BIOMASA, ENERGÍA EÓLICA Y AERODINÁMICA, GESTIÓN DE RECURSOS BIOMÁSICOS, LA ENERGÍA SOLAR Y EL APROVECHAMIENTO TÉRMICO, y TALLER CFD</p> <p>Módulo 3. Almacenamiento, Transporte y Uso de Energía RED ELÉCTRICA, y TECNOLOGÍAS E INSTALACIONES DE CAPTURA DE GEÍ's</p> <p>Módulo 4. Energía y Sostenibilidad COMUNIDADES SOSTENIBLES Y AGROENERGÍA, ECONOMÍA Y ENERGÍA, y ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO</p> <p>Módulo 5. Aula Profesional PRÁCTICAS EXTERNAS, y TRABAJO FIN DE MÁSTER</p>
CG02	<p>Módulo 1. Bases de Energética INSTRUMENTACIÓN Y ELECTROTECNIA</p> <p>Módulo 2. Sistemas de Producción Energética BIOMASA, ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, FUNDAMENTOS E INSTALACIONES, ENERGÍAS MARINAS, GESTIÓN DE RECURSOS BIOMÁSICOS, TALLER DE CFD, y TALLER DE ENERGÍAS RENOVABLES</p> <p>Módulo 3. Almacenamiento, Transporte y Uso de Energía RED ELÉCTRICA</p> <p>Módulo 4. Energía y Sostenibilidad COMUNIDADES SOSTENIBLES y AGROENERGÍA,</p> <p>Módulo 5. Aula Profesional PRÁCTICAS EXTERNAS, y TRABAJO FIN DE MÁSTER</p>
CG03	<p>Módulo 2. Sistemas de Producción Energética BIOMASA, ENERGÍA EÓLICA Y AERODINÁMICA, ENERGÍA HIDRAÚLICA Y GEOTÉRMICA, y PARQUES EÓLICOS</p> <p>Módulo 3. Almacenamiento, Transporte y Uso de Energía ACUMULACIÓN ENERGÉTICA, GESTIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES, y RED ELÉCTRICA</p> <p>Módulo 4. Energía y Sostenibilidad EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE, y ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO</p> <p>Módulo 5. Aula Profesional PRÁCTICAS EXTERNAS, y TRABAJO FIN DE MÁSTER</p>
CT08	<p>Módulo 3. Almacenamiento, Transporte y Uso de Energía GESTIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES</p> <p>Módulo 5. Aula Profesional PRÁCTICAS EXTERNAS, y TRABAJO FIN DE MÁSTER</p>

CRITERIO 5: PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Se recomienda realizar una distribución de carga lectiva en horas evitando la equivalencia directa con créditos ECTS de profesorado (1 ECTS=8 horas), permitiendo de esta forma una asignación horaria a las materias más realista.

Alegación:

La recomendación de la Comisión Evaluadora, y tal y como ya se contestó a la alegación en el Informe Provisional de Verificación, es compartida por la Comisión Redactora, y a pesar de lo avanzado de los plazos en la asignación de materias a Áreas, la elaboración de la PDA y de los POD's, la Comisión Redactora había trasladado al SXOPRA las sugerencias de la Comisión Evaluadora en el Informe Provisional a la hora de elaborar los horarios para este Curso 2018-19. Por lo tanto, y ante la posibilidad que se nos abrió, la Comisión Redactora, y con el objetivo de ser más realistas y coherentes con la asignación horaria a las materias, ha seguido las recomendaciones de la Comisión Evaluadora, dejando el nuevo reparto horas-créditos tal y como se recoge en las fichas que mostramos a continuación.

Módulo1. Bases de Energética

MATERIA		FUNDAMENTOS DE ENERGÉTICA Y EQUIPOS DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NON PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	2,00	16,0	34,00
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	1,50	12,0	25,50
	Aula de informática	0,37	3,0	6,37
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen e revisión		0,37	3,0	6,37
Total		4,5	36,0	76,5

MATERIA		INSTRUMENTACIÓN Y ELECTROTECNIA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	2,00	16,0	34,00
Clases interactivas	Laboratorio	1,50	12,0	25,50
	Seminarios	0,37	3,0	6,37
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,37	3,0	6,37
Total	4,5	36,0	76,5

MATERIA		MATERIALES PARA LA ENERGÍA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,62	13,0	27,62
Clases interactivas	Laboratorio	0,50	4,0	8,50
	Seminarios	0,37	3,0	6,37
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		RÉGIMEN JURÍDICO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	0,62	5,0	10,62
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		BIOMASA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio	0,37	3,0	6,37
	Seminarios	0,25	2,0	4,25
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		ENERGÍA EÓLICA Y AERODINÁMICA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,50	12,0	25,5
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	1,00	8,0	17,0
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13

Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		ENERGIA HIDRÁULICA Y GEOTÉRMICA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio	0,25	2,0	4,25
	Seminarios	0,37	3,0	6,37
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, FUNDAMENTOS E INSTALACIONES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,37	11,0	23,38
Clases interactivas	Laboratorio	0,37	3,0	6,37
	Seminarios	0,75	6,0	12,75
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		ENERGÍAS MARINAS		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,5	12,0	25,5
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	1,0	8,0	17,0
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		GESTIÓN DE RECURSOS BIOMÁSICOS		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,37	12,0	25,5
Clases interactivas	Laboratorio	0,50	4,0	8,5
	Seminarios	0,13	1,0	2,13
	Aula de informática	0,37	3,0	6,37
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		LA ENERGÍA SOLAR Y EL APROVECHAMIENTO TÉRMICO		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio	0,37	3,0	6,37
	Seminarios	0,25	2,0	4,25
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		PARQUES EÓLICOS		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio			
	Seminarios	0,62	5,0	10,62
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		TALLER DE CFD		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases Expositivas	Clases magistrales	0,25	2,0	4,25
Clase interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	-	-	-
	Aula de informática	2,00	16,0	34,00
Tutoría grupo		0,50	4,0	8,50
Tutoría individualizada		-	-	-
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		TALLER DE ENERGÍAS RENOVABLES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases Expositivas	Clases magistrales	0,62	5,0	10,62
Clase interactivas	Laboratorio	0,62	5,0	10,62
	Seminarios	0,62	5,0	10,62
	Aula de informática	0,62	5,0	10,62
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		ACUMULACIÓN ENERGÉTICA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio	0,37	3,0	6,37
	Seminarios	0,25	2,0	4,25
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		GESTIÓN DE PROYECTOS DE ENERGÍAS RENOVABLES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	0,62	5,0	10,62
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	-	-	-
	Aula de informática	1,87	15,0	31,87
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		RED ELÉCTRICA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clase interactivas	Laboratorio	0,37	3,0	6,37
	Seminarios	0,25	2,0	4,25
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		TECNOLOGÍAS E INSTALACIONES DE CAPTURA Y USO DE GEI's		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,00	8,0	17,00
Clase interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	1,10	9,0	19,12
	Aula de informática	0,37	3,0	6,37
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13

Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		BASES DE SOSTENIBILIDAD Y GLOBALIZACIÓN		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	2,0	16,0	34,0
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	0,5	4,0	8,50
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		COMUNIDADES SOSTENIBLES Y AGROENERGÍA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,87	15,0	31,87
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	0,62	5,0	10,62
	Aula de informática	-	-	-

Tutoría grupo	0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		ECONOMÍA Y ENERGÍA		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	1,62	13,0	27,62
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	1,0	8,0	17,00
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		-	-	-
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	2,00	16,0	34,00
Clases interactivas	Laboratorio			
	Seminarios	0,50	4,0	8,50
	Aula de informática	-	-	-

Tutoría grupo	0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada	0,13	1,0	2,13
Examen y revisión	0,25	2,0	4,25
Total	3,0	24,0	51,0

MATERIA		ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	2,00	16,0	34,00
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	0,50	4,0	8,50
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		PRACTICAS EXTERNAS		
ACTIVIDADES FORMATIVAS			HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES
Actividad académica	Tipo de actividad			
Seminarios			1.5	-
Tutoría individualizada			3.5	-
Realización de las prácticas			285	-
Elaboración de la memoria			-	10
Total			290	10

MATERIA		SEMINARIOS FORMATIVOS		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES (ECTSx8)	HORAS NO PRESENCIALES (ECTSx17)
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales	2,50	20,0	42,50
Clases interactivas	Laboratorio	-	-	-
	Seminarios	-	-	-
	Aula de informática	-	-	-
Tutoría grupo		0,13	1,0	2,13
Tutoría individualizada		0,13	1,0	2,13
Examen y revisión		0,25	2,0	4,25
Total		3,0	24,0	51,0

MATERIA		TRABAJO FIN DE MÁSTER		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		ECTS	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES
Actividad académica	Tipo de actividad			
Clases expositivas	Clases magistrales		-	-
Clases interactivas	Laboratorio		-	-
	Seminarios		6.5	-
	Aula de informática		-	-
Tutoría individualizada			18.5	-
Presentación y defensa TFM			1,0	-
Trabajo autónomo del alumno			-	349
Total			26	349

2 JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

El título que se presenta constituye una transformación con extinción del Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética (MERYSE) existente en la actualidad. Después de una profunda evaluación de la oferta previa y con el fin de adaptar ésta a las nuevas directrices mundiales en temas de sostenibilidad y energías renovables, se propone un título más equilibrado, con un mayor contenido en temas de sostenibilidad, eficiencia energética y cambio climático, y con fuerte vocación internacional para lo que incluye prácticas externas y seminarios de expertos internacionales en temas y novedades de interés en el ámbito de la Titulación. La orientación de la presente Titulación es doble, investigadora y profesional. La orientación profesional está vinculada al interés y compromiso de numerosas empresas del sector que colaboran asiduamente tanto en la docencia de materias de carácter técnico y profesional como en la tutorización de trabajos fin de Máster, algunos de los cuales se realizan directamente en el seno en las empresas y/o la Administración. La orientación investigadora viene anclada a la existencia de un doctorado en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética, único en el Sistema Universitario de Galicia así como por los más de diez grupos de investigación asociados. Ambas orientaciones están avaladas por el número de egresados (profesionales, alumnos de doctorado y doctores) que provenientes del Máster, están desarrollando su labor profesional en empresas del sector, en la administración y otros organismos; así como aquellos que están integrados en equipos de investigación tanto en centros nacionales e internacionales.

En cuanto al interés de la propuesta, la tendencia al desarrollo sostenible de las naciones ha conocido, a lo largo de la última década un auge extraordinario al calor del progresivo agotamiento de los recursos energéticos convencionales, del impacto ecológico de las fuentes de energías fósiles y de la notable concienciación social que ha acompañado a estos procesos. En este sentido, merece mención especial la propuesta de Naciones Unidas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG, 2015-2030) refrendados en setiembre de 2015 por 189 países y focalizados en el horizonte de erradicación de la pobreza. Entre los diecisiete objetivos planteados, aparecen ofertar energía limpia y afrontable para cada habitante del planeta, o motivar a las poblaciones en el desarrollo sostenible.

Por otra parte, las evidencias del cambio climático han impulsado en el ámbito mundial políticas tendentes a avanzar en una mayor sostenibilidad económica y ambiental, permitiendo un veloz desarrollo de las diferentes energías que componen el mix renovable. En este sentido, los últimos acuerdos de la Cumbre del Clima firmados en París (SCP, 22 de abril de 2016) por 195 países, entre ellos España, permite prever que, en nuestro país se potencie el uso de las energías renovables. La firma es el primer paso para mostrar el compromiso de los países de reducir las emisiones contaminantes y disminuir el aumento de la temperatura global a menos de 2 °C para el fin de este siglo. Para cumplir con este compromiso, los países deben incrementar fuertemente el uso de las energías renovables y potenciar el uso eficiente de la energía y para ello se hace imprescindible disponer de profesionales formados.

Las perspectivas de la Unión Europea apuntan a un crecimiento de la importancia de las energías renovables. Los objetivos expresados son aún más ambiciosos, proponiendo que en 2020 se llegue a una aportación de las energías renovables al consumo final bruto de energía de un 20 % a nivel comunitario, objetivo que en nuestro país puede superarse pues se manejan estimaciones del 22,7 % para esa fecha, equivalente a unos excedentes de energía renovable de aproximadamente de 2,7 millones de toneladas equivalentes de petróleo (tep). La consecución de este objetivo conlleva una potenciación del desarrollo de energías renovables en nuestro país, en particular el asociado a áreas de generación eléctrica, con una previsión de la contribución de las energías renovables a la generación bruta de electricidad del 42,3 % para el año 2020. La Comisión Europea definió en sendas comunicaciones en 2012 y 2013 las áreas en las que se han de intensificar los esfuerzos para que la producción de energías renovables pueda seguir creciendo más allá de la meta de 2020, y pueda seguir haciéndolo incluso con posterioridad a 2030. Se pretende que las energías renovables sean, además menos costosas y más competitivas, respondiendo a las necesidades de mercado -con ayudas a las tecnologías menos maduras-, e incentivando las inversiones en energías renovables -con la eliminación gradual de subvenciones a los combustibles fósiles-. Además, en su Hoja de Ruta de la Energía para 2050, la Unión Europea establece sus objetivos a largo plazo, revisados a la baja en la Comunicación de 22 de enero de 2014, Un marco estratégico en materia de clima y energía para el periodo 2020-2030. En cualquier caso, según estas previsiones las energías renovables deberían alcanzar al menos una cuota de entre el 27 y el 30 % para 2030, al tiempo que se observa el objetivo de adaptar la red eléctrica al elevado desarrollo esperado de las energías.

En España, el Plan Nacional de Energías Renovables en España (PANER) 2011-2020 prevé que en 2020 las energías renovables satisfagan entre el 36 %-40 % de la demanda eléctrica española, con un predominio aún significativo de la energía eólica y la hidráulica, pero también con un aumento de la solar fotovoltaica, la geotermia, solar termoeléctrica, biomasa, energías marinas etc. El objetivo español para la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo de energía final bruta en 2020 es del 20 %. Este objetivo general se complementa con objetivos sectoriales específicos para 2020 que indican un avance generalizado en el uso de las energías renovables, así las energías renovables cubrirían: el 19 % de la demanda de Calefacción y Refrigeración; y el 14 % de la demanda energética del Transporte.

En el ámbito autonómico, Galicia ha estado siempre en primera línea de implantación de energías renovables. Según los últimos datos (diciembre de 2015) del Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE), Galicia es la segunda comunidad autónoma -por detrás de Castilla y León- en potencia eléctrica acumulada en base a renovables (13,33 % del total español). Destaca especialmente el papel de la energía eólica y la energía hidráulica por sus condiciones orográficas y climáticas, aun cuando también las diferentes aplicaciones englobadas bajo la denominación de biomasa, la geotermia, la minihidráulica y las energías marinas gozan de un amplísimo potencial en nuestra Comunidad. Asimismo, no podemos dejar de lado la evolución que se espera registren tecnologías de acumulación (hidrógeno, nuevos materiales superconductores, etc.), en los que Galicia dispone de investigadores de referencia competitiva. Una implantación efectiva de estas tecnologías precisa de la formación de personal científico-técnico especializado, a lo que sin duda contribuye ya, y contribuirá en el futuro, la presente Titulación.

Por otra parte, también a nivel autonómico, el gobierno de Galicia, está desarrollando un ambicioso Plan Estratégico para la región (Plan estratégico de Galicia 2015-2020) basado en principios de sostenibilidad y que tiene como ejes principales el “Crecimiento sostenible, territorio, sector primario”, la prioridad de Energía renovable eficiente, inteligente y no agresiva con el medio ambiente y el paisaje y el fomento de una economía baja en carbono. Con este Plan Estratégico se pretende obtener cinco resultados principales de los cuales cuatro de ellos se corresponden totalmente con los objetivos principales de nuestro Máster. Estos objetivos son (<http://www.planestratexico.gal/>):

- Aumentar el peso de las renovables en el mix energético y favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono, mediante el fomento de producción y distribución de energía derivada de fuentes renovables.
- Crear una auténtica industria de la biomasa.
- Reducción de la intensidad energética del tejido empresarial, promover el ahorro y la eficiencia energética en las empresas, etc.
- Aumento del ahorro y la eficiencia energética en las infraestructuras públicas, incluidos los edificios públicos, y en las viviendas de protección oficial.

Por lo tanto, y para el caso concreto de Galicia y compartiendo el espíritu de la Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) presentada el 25 de marzo de 2014, este nuevo Master constituye una oportunidad necesaria para formar los profesionales expertos en el ámbito tanto de la empresa como de la formación académica y la innovación capaces de llevar adelante con éxito las estrategias planteadas a nivel regional, nacional y europeo orientadas a la mitigación del cambio climático a través del fomento de las energías renovables y la sostenibilidad, entroncando con los principales retos recogidos en el documento RIS3 para Galicia, y que son la base de las líneas de actuación de la nueva “Estrategia gallega de cambio climático y energía 2050” que la Xunta de Galicia está desarrollando.

Como valor añadido, y dado el gran número de profesionales de empresas y administraciones públicas que participan activamente en la formación de los estudiantes, este master puede constituir un espacio propicio para concentrar esfuerzos, propuestas y soluciones al interés creciente por parte de la sociedad por la implantación de programas orientados a la mejora del medioambiente, la sostenibilidad, y la calidad de vida. En este sentido, la experiencia previa reafirma esta iniciativa formativa facilita la aparición de sinergias entre la universidad y el tejido empresarial que llevan al desarrollo de proyectos comunes en términos de la innovación y el desarrollo con la consiguiente dinamización del tejido productivo gallego.

Por último, si bien no menos importante, según la experiencia obtenida en el extinto master, el gran número de estudiantes extranjeros, en su mayoría venidos de América Latina el master puede ofrecer una oportunidad para establecer vínculos con el mercado de habla hispano-portuguesa en el tema de las energías renovables, la eficiencia y la sostenibilidad.

En lo que respecta al carácter esencial o estratégico de la nueva Titulación que se propone, hay que destacar que se trata de la única oferta de Máster en Energías Renovables, Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (Galicia, Asturias, León y Norte de Portugal) en estos

momentos. Esto, unido a la centralidad y prestigio histórico del Campus de Compostela permite la captación de alumnos no sólo de la Comunidad Autónoma, sino también del resto del Estado y convertiría a este nuevo Máster en una oferta atractiva para la comunidad panamericana, convirtiéndose en imprescindible para la demanda de cuadros científicos de este nivel tanto para fines académicos (Universidades y centros de investigación) como empresariales en los diferentes sectores de energías renovables cuyo interés ya ha quedado acreditado.

En lo que respecta al mercado laboral no existen estadísticas oficiales exhaustivas que nos permitan especificar cuantos empleos exactamente se dan en el ámbito de las energías renovables. De todos modos, diferentes informes como el 15th EurObserv'ER Report, The State of Renewable Energies in Europe. Edition 2015, o el de la Asociación de Productores de Energías Renovables (APPA, 2014), Estudio del impacto macroeconómico de las energías renovables en España, estiman el empleo directo e indirecto en energías renovables en España entre 60.950 y 70.750, de los que algo más del 60 % serían directos. Las tecnologías con mayor generación de empleo son la eólica y la biomasa que aglutinan en conjunto entre el 52 y el 62 % del total. La tecnología solar, tanto térmica como fotovoltaica, suponen en conjunto entre el 16 y el 19 % del total.

Aunque las cifras de empleo son significativamente inferiores a las de hace unos años -ambos informes coinciden en que desde 2010 se habría destruido un 38% del empleo-, la necesidad de alcanzar los objetivos de la UE para 2020 y 2030 llevan a pensar que necesariamente habrá un impulso de las energías renovables y, consecuentemente, un aumento de la demanda de empleo en el sector. De acuerdo con el informe del IDAE (2011), Empleo asociado al impulso de las energías renovables. Estudio Técnico PER 2011-2020, el mayor volumen de personas empleadas se concentra en empresas multinacionales de más de 1.000 trabajadores, muchas de ellas españolas. Al tratarse de un sector con un fuerte componente innovador, sin duda hace aún más necesaria esta Titulación. Así, un 20 % de las empresas contrata personal específico para estas tareas, y un 13 % tiene un departamento propio de I+D+i, siendo la presencia de mujeres en ellos superior a la media general.

La Titulación que se propone, y que tiene por objetivo sustituir al Master extinto, comenzó a impartirse en el curso 2007 en el Campus de Santiago de Compostela cubriendo, salvo en el último curso los requerimientos normativos para su permanencia en el mapa de titulaciones del Sistema Universitario de Galicia (SUG). En este sentido la evolución desde el inicio del Máster del número de alumnos matriculados en el primer año fue de 34, 21, 19, 24, 23, 22, 19, 18 desde el curso 2007-2008 hasta el 2014-2015, lo cual fija las expectativas en una media de 20 alumnos por curso, valor adecuado a las expectativas de creación de empleo en el sector. Por otra parte se ha de tener en cuenta que para que España cumpla los nuevos objetivos el Gobierno tendrá que licitar 3 GW de Energías Renovables cada año hasta el 2030 (BOE de 12 de Abril de 2017. Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital).

La nueva propuesta de Máster en Energías Renovables, Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (MERYCSE) es el resultado de la experiencia adquirida en los nueve cursos académicos, desde el curso 2007-2008 al 2016-2017, en los que se ha impartido el Master en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética (MERYSE). Con fecha 26 de Abril de 2017 ha

sido aprobada por la Comisión Redactora la nueva Titulación, y se presenta para su aprobación por el Consello de Goberno de la Universidade de Santiago de Compostela. En esencia, se ha realizado una reorganización de los contenidos del anterior Máster, motivada tanto por algunas disfunciones que se habían detectado en ediciones anteriores, como por la necesidad de poner en valor conocimientos y tendencias de mayor actualidad, en particular aquellos relacionados con la sostenibilidad y el cambio climático. También se han reforzado contenidos cuya necesidad se ha venido poniendo de manifiesto en los cursos anteriores, y se han eliminado otros que se presentaban de manera redundante. Finalmente, hay que destacar el esfuerzo que se ha realizado en el segundo curso para hacer partícipes a las empresas a través de las prácticas y los talleres de proyectos industriales.

Con la actual reforma se ha pretendido la optimización de las estructuras actuales del Máster a extinguir, y se ha guiado por los principios generales de:

- i) Economía y completitud de la oferta académica.
- ii) Racionalidad organizativa.
- iii) Mejora de la articulación interna del Máster.
- iv) Adecuada coordinación de contenidos.
- v) Relación con el entorno empresarial y de investigación en energías renovables.
- vi) E internacionalización de la oferta.

Estos principios generales se han concretado en las siguientes acciones (ver resumen en cuadro 2):

- a. Puesta en marcha de dos asignaturas de 4,5 créditos (Fundamentos de Energética y Equipos de Transferencia de Energía e Instrumentación y Electrotecnia) en el módulo 1 en las que se introducen los contenidos más comunes al resto de las asignaturas; máquinas térmicas, equipos de intercambio de calor, sistemas de cogeneración y máquinas eléctricas, así como los principios físicos por los que se rigen.
- b. Reforzar el estudio de las Energías Marinas y Energías Hidráulica y Geotérmica (dos asignaturas obligatorias de 3 créditos cada una en el módulo de Sistemas de producción energética (Módulo 2) que se espera tengan un importante desarrollo en los próximos años, especialmente en Galicia.
- c. Introducir dos asignaturas relacionadas directamente con el cambio climático, tecnologías e instalaciones de captura de los gases de efecto invernadero, GEI's, y energía y cambio climático. De esta manera se hace un esfuerzo por relacionar las energías renovables con la sostenibilidad energética en el marco de un progresivo aumento de GEI's. En la asignatura de Energías y Cambio Climático se hace un esfuerzo también por la internacionalización de los estudios de este Máster al promover la gestión de proyectos energéticos y solicitud de ayudas dentro del Mecanismo de desarrollo limpio.

d. En el ámbito de la eficiencia energética y la sostenibilidad, renovar la materia de Arquitectura bioclimática sustituyéndola por Eficiencia Energética y Construcción Sostenible en donde se incluyen los temas de auditorías energética en edificaciones.

e. Introducir las materias Bases de Sostenibilidad y Globalización, y Comunidades Sostenibles y Agroenergía que, al aportar una visión de las tendencias a nivel mundial en temas de sostenibilidad integral, refuerzan la internacionalización de la propuesta.

f. Modificar completamente el último semestre del Máster anterior, reduciendo el Trabajo Fin de Máster (TFM) de 30 créditos a uno de 15 créditos a favor de 2 asignaturas obligatorias, que junto al TFM conformarían un Aula Profesional, que favorecería una mayor integración con el mundo laboral.

g. Crear un Aula Profesional en donde a parte del TFM, se incluyen dos materias obligatorias transversales que perfilen y complementen el carácter profesional del Máster, ayudando al alumno en el desarrollo del TFM. Así se:

a. Incorporan como obligatoria las Prácticas Externas en empresas, organismos públicos o privados, y en Grupos de investigación, con 12 créditos, y que se consideran fundamentales para que el alumno tenga una visión de los problemas actuales en la industria y el estado del arte en investigación en el campo de las energías renovables y la sostenibilidad.

b. Plantea una materia de alta transversalidad que será partida en modo e-learning y que abundará en el carácter internacional de la propuesta. Estos Seminarios Formativos, materia de 3 créditos, serán impartidos por especialistas internacionales que permitirá ahondar en las novedades de la I+D+i, los productos industriales, las nuevas iniciativas político-jurídicas y cualquier otro tema de interés en el ámbito del Máster.

2.2 Referentes externos a la Universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

Los principales referentes externos elegidos fueron:

Libros blancos del Programa de Convergencia Europea de la ANECA, y que se pueden encontrar en el siguiente enlace:

<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-Blancos>

Diferentes planes de estudios de Universidades españolas, Universidades europeas e internacionales de calidad o interés contrastado.

El objetivo formativo del Título que actualmente se imparte, y que se pretende sustituir por la nueva propuesta, es cubrir las necesidades de profesionales en el sector de las energías renovables, que la sociedad demanda tanto en su faceta empresarial como en la de I+D+i. Los estudios que se ofertan, tanto por sus contenidos como por su carácter fuertemente interdisciplinar y su amplia oferta de participación de empresas del sector -incrementada de manera sostenida a lo largo de la existencia del programa- se adecuan perfectamente a los

objetivos estratégicos de la USC, estando además en perfecta sintonía con la misión de la universidad.

La Universidad de Santiago de Compostela puso en marcha un Aula de Energías Renovables en el curso 2005-2006, lo que constituyó nuestro punto de partida, al que se suma la experiencia docente e investigadora desarrollada en el marco del programa durante los nueve años de su impartición. Programas similares existen en otras universidades españolas y extranjeras, aunque creemos poder decir que nuestra Titulación ha adquirido un perfil singular y diferenciado que la convierte en una propuesta atractiva tanto en el territorio nacional como en la región Panamericana, donde ha siempre ha tenido alto nivel de aceptación. Además, y como muestra de la apuesta de la USC por la eficiencia energética y la sostenibilidad, se ha firmado un acuerdo marco de cooperación con Energylab el pasado 7 de marzo de 2017. Este acuerdo, que establece un marco de actuación en diferentes ámbitos de la eficiencia energética y la sostenibilidad, beneficiará sobre todo a los alumnos de grado, Máster y doctorado.

Es de mencionar además que como ya hemos comentado desde la Xunta de Galicia y del propio Gobierno central se viene apostando fuertemente por las energías renovables y el desarrollo sostenible. En este sentido, los estudios que se ofertan, tanto por sus contenidos como por su carácter fuertemente interdisciplinar y su amplia oferta de participación de empresas del sector constituyen un valor añadido y responden a una demanda profesional académica y social. Además y, a diferencia de otros campos, las empresas dedicadas a las energías renovables son particularmente activas en el campo de la I+D+i. Se trata de un sector joven y pujante en clara expansión tecnológica y con razonables necesidades de profesionales con perfil investigador, al que nuestra Titulación ha contribuido significativamente en estos últimos años.

En el momento actual, un no despreciable número de Universidades Públicas de prestigio ofrecen estudios semejantes, ofertando en algunos casos títulos propios. Así podemos destacar:

- “Máster de Energías Renovables y Sostenibilidad Energética”, debemos mencionar los de las Universidades de Barcelona y Cádiz de 60 créditos, el de la Universidad de Zaragoza de 75 créditos.
- Otros Másteres tienen un carácter más específico como el Máster Universitario en Energías Renovables: Generación Eléctrica de 72 créditos de la Universidad Pública de Navarra, el Máster Universitario en Integración de las Energías Renovables en el Sistema Eléctrico de la Universidad del País Vasco de 60 créditos o el Máster Universitario en Energías Renovables, Pilas de Combustible e Hidrógeno de la Universidad Internacional Méndez Pelayo de 60 créditos.
- El Master en Gestión de Desarrollo Sostenible en Vigo de 60 ECTS, que se desarrolla en el ámbito de las Ciencias Sociales y Jurídicas, tiene un ámbito de trabajo muy centrado en el tema de la gestión ambiental, mientras que la Titulación que aquí se presenta está más enfocada al campo tecnológico y su temario es más completo.

- Otros Máster son más generales como el Máster Universitario en Energía y Sostenibilidad de 70,5 créditos de la Universidad de Vigo o el Máster de la Energía de la Universidad Complutense de Madrid de 60 créditos. En el caso del Máster de la Universidad de Vigo se imparte de forma semipresencial los viernes de 15:00 h a 21:00 h y los sábados de 9:00 h a 14:00 h, con el objeto de facilitar la asistencia a personas con actividad laboral/profesional.

- Máster en Cambio Climático y Desarrollo Sostenible del INIECO con 60 ECTS. Este Master propone una visión genérica y global del cambio climático y el desarrollo sostenible focalizando la docencia desde la base de las Ciencias Sociales y Jurídicas dando pinceladas en energías renovables y eficiencia energética.

Como ejemplos de buenas prácticas puede señalarse en el ámbito europeo, Másteres similares de las universidades de Turín, Milan-Bicocca, Toulouse y Tubinga, con las que tenemos acuerdos de colaboración a través de programas europeos (Erasmus).

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios.

En la actual propuesta de la nueva Titulación para la extinción del MERYSE han intervenido sus diferentes órganos de dirección académica: Presidente de la Comisión, Coordinador y Comisión Académica. Esta última acordó la creación de una Comisión Redactora que elaboró un proyecto de reforma de acuerdo teniendo en cuenta:

Las indicaciones que la Comisión de Renovación de Acreditación del Máster realizó en su informe de Abril del 2015 en los apartados “Aspectos que deben ser objeto de elaboración de un plan de mejoras” y “Recomendaciones para la mejora”, y que abarcan aspectos relacionados con la Organización y Desarrollo, Información y Transparencia, Sistema de Garantía de Calidad, Resultados de Aprendizaje, Indicadores de Satisfacción y Rendimiento. Durante el proceso de reforma, y siguiendo las indicaciones de dicha Comisión, se hizo especial hincapié en la concreción de competencias y el grado de internacionalización de propuesta del Máster.

Las propuestas de los profesores y alumnos del Máster, y que llegan a través de los representantes en la Comisión Académica.

Los criterios específicos del sistema universitario gallego: otorgar competencias profesionales, tener una orientación laboral o práctica, tener apoyo y colaboración de empresas e instituciones del ámbito socioeconómico, garantizar las prácticas de estudiantado.

Las indicaciones de los profesores externos del Máster que son profesionales del sector, principalmente de Siemens Gamesa Renewable, Endesa; Enel Green Power, Red Eléctrica Española así como la de nuevos colaboradores de Genesal Energy y el Centro Tecnológico de Energía Distribuida (CETED), el Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), FerroAtlántica, y la Consellería de Medio Ambiente (Xunta de Galicia). Desde el inicio del Máster anterior, la materia impartida por cada profesor externo estuvo coordinada con un profesor del Máster, siendo un objetivo importante tanto de los profesores como de los alumnos del master estar al día de las necesidades de las empresas sobre las competencias de los alumnos, por lo que hubo consultas continuas en este sentido con profesores externos que imparten clases pero

también con los que dirigen proyectos fin de master, con los ingenieros que imparten conferencias y con los profesionales que colaboran con los grupos de investigación entre otros.

Se ha creado durante la redacción de esta memoria una comisión asesora externa con miembros de empresas del sector y egresados del Máster. Esta comisión externa está formada principalmente por antiguos alumnos del master con puesto de relevancia en el sector, que han leído una versión inicial de la memoria y nos han enviado sus comentarios y propuestas de cambio. Estos profesionales valoraron muy positivamente: el carácter internacional de esta propuesta de master, ya que el sector de la energía es global, los posibles intercambios con universidades de otros países, que se incorporaran algunas clases en inglés, las practicas externas obligatorias, la nueva materia de CFD, etc. Nos aconsejaron aumentar las competencias en capacidad de certificación tanto de edificios (eficiencia energética), como de productos. También nos indicaron que este nuevo master estaba totalmente en línea con los acuerdos de Paris y con el objetivo de la UE a largo plazo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 80-95%, en comparación con los niveles de 1990, para 2050, y con la “Estratexia Galega de Cambio Climático e Enerxía 2050”.

Terminado el proceso de redacción del proyecto y tras la incorporación de las enmiendas que se consideraron oportunas, la Comisión Redactora elaboró la propuesta que se aprobó por asentimiento en la reunión del 26 de Abril de 2017.

Con la intención de ampliar la información del proceso de desarrollo de la memoria del MERYCSE a la Comisión Evaluadora se recoge de forma reducida un pequeño historial con las fechas de las reuniones tanto de la Comisión académica como de la Comisión Redactora.

Comisión Académica MERYSE

4 febrero 2016

En la reunión de la Comisión Académica se aprueba la declaración de intenciones para la modificación del título “Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética (MERYSE)” con la intención de incorporar entre otras las mejoras globales al título propuestas por la Comisión de Renovación da Acreditación en febreiro de 2015, entre las que destacan la mejora de la redacción de las competencias adquiridas por los distintos alumnos y el inicio de los procesos de internacionalización para mejorar o proceso de captación de alumnos. La Comisión Académica se pone a trabajar en la modificación del MERYSE y que a la postre se convertirá en la futura memoria del MERYCSE. Esta subcomisión del Máster se reúne asiduamente para la elaboración de la misma en los meses de Febrero a Mayo.

22 febrero de 2016

La Comisión Académica (CA) es informada de que Xunta de Galicia no propone la continuidad del Master MERYSE (tercera edición) para el curso 2016/2017. En dicho curso sólo cursan el máster los alumnos del segundo año.

29 de marzo de 2016

La subcomisión de redacción informa de las modificaciones principales del Plan de Estudios a la CA.

3 de mayo de 2016

Aprobación de la 4ª edición de Máster en Enerxías Renovables e Sustentabilidade Enerxética.

31 de mayo de 2016

La CA aprueba la Memoria justificativa y la Memoria Económica 4ª edición del MERYSE de acuerdo con la legislación de la Xunta de Galicia y la asignación de las materias a las áreas de conocimiento.

19 enero 2017

Se elabora una carta para agradecer a las Empresas e Instituciones su interés por colaborar a diferentes niveles en el Máster que queríamos desarrollar.

Se propone elaborar una web paralela a la ofertada por la USC para realizar una mejor campaña de marketing para captar alumnos y presentar el dinamismo del Máster a todos los niveles, y a través de la misma crear un sistema de seguimiento activo de los egresados y una plataforma de colaboración entre Empresas/Instituciones, egresados y profesorado del Máster.

13 febrero 2017

Se recibe informe provisional de evaluación de la solicitud de modificación de plan de estudios que valora positivamente que las modificaciones propuestas indicando que “han sido resultado de una importante reflexión interna, relativa tanto a los objetivos del título (que se ven afectados por el interés de incorporar nuevas competencias en el ámbito de la Sostenibilidad y el Cambio Climático y por el interés de potenciar la internacionalización del título), como a las competencias, contenidos y resultados de aprendizaje acordes con esta nueva formulación de objetivos y con la experiencia ya obtenida en la impartición de este Máster” pero el informe es desfavorable “dado que las modificaciones solicitadas suponen cambios en la naturaleza y objetivos del título, tal y como se establece en el artículo 28.2 del RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, del 2 de julio no pueden ser consideradas como tal y por lo tanto, deben ser solicitadas por el procedimiento de verificación descrito en el artículo 25 del citado Real Decreto.” Este informe nos sorprendió ya que hasta esa fecha respecto a la verificación sólo se nos había solicitado mejorar la redacción del perfil de ingreso de los alumnos en cuanto a las características, distintas de la titulación de procedencia, que deberían de poseer los alumnos de nuevo ingreso.

20 febrero 2017

La CA decide solicitar a la ACSUG la reverificación del MERYSE modificado para impartirlo en el 2018/19 y redacta una nueva declaración de intenciones.

7 abril 2017

Al haber decidido la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia que en el curso 2018-2019 no se va a impartir la titulación de Master en Enerxías Renovables e Sustentabilidade Enerxética la nueva titulación se debe tramitar como una alta de titulación y no como una modificación por lo que se debe nombrar una Comisión de Redacción. Dicha Comisión está formada por los mismos integrantes que la subcomisión que había elaborado la memoria del MERESE y el Decano de la facultad de Física que actúa como presidentes. Se constituye la Comisión Redactora del nuevo título y se envía a los representantes de la Comisión Externa la memoria para que sugieran cambios oportunos.

De forma paralela, la Comisión Redactora del MERYCSE

26 abril 2017

Después de un debate en donde se analizaron los programas de las materias, el carácter que se quería dar al nuevo Máster, las necesidades del espacio formativo, y diferentes parámetros sociales y académicos e aprueba el cambio del título del futuro Máster por el de Máster en Energías Renovables, Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (MERYCSE), y el Anteproyecto de la Memoria para enviarlo al Servicio de Gestión de la Oferta y Programación Académica (SXOPRA).

2 junio 2017

La Comisión Redactora atiende todas las alegaciones al Anteproyecto de Memoria.

31 octubre 2017

La Comisión Redactora aprueba el documento provisional de adscripción de materias a Áreas para el Curso 2018/19 atendiendo a las solicitudes de las diferentes Áreas de la USC y a los criterios establecidos por la USC para poder realizar la misma. Se envía el documento a la Áreas para su visto bueno.

10 noviembre 2017

La comisión Redactora aprueba el documento definitivo de adscripción de materias a Áreas para el Curso 2018/19 una vez atendidas las solicitudes de las mismas.

19 diciembre 2017

La USC aprueba el informe de adscripción de materias para el Curso 2018/19.