

FECHA: 08/02/2021
EXPEDIENTE Nº: 8889/2015
ID TÍTULO: 4315908

EVALUACIÓN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE PLAN DE ESTUDIOS

Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación por la Universidad Internacional de La Rioja
Universidad solicitante	Universidad Internacional de La Rioja
Universidad/es participante/s	Universidad Internacional de La Rioja
Centro/s	• Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología
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. 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.

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

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: PRIMERO- Se actualiza el enlace de la Normativa de Permanencia del Estudiante en Títulos Oficiales de UNIR, y como consecuencia de dicha actualización, se modifican los datos en el apartado "ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula" (1.3.1). SEGUNDO- Se incluye un nuevo PDF con el texto de la solicitud de modificación junto con el histórico de las alegaciones del proceso de verificación del máster, y precediendo todos ellos al apartado "Justificación" modificado para incluir el perfil de egreso y de acuerdo con el nuevo plan de estudios (2). TERCERO- Se redacta de nuevo la competencia específica CE6 y se matiza la definición de las competencias específicas CE10 y CE15 conforme al nuevo plan de estudios (3.3). CUARTO- Se modifica el apartado para incluir el "Reglamento de Acceso y Admisión a Estudios Oficiales" de UNIR al final y eliminar las condiciones de contratación. Se actualiza el epígrafe de Atención a estudiantes con necesidades especiales y de los criterios a seguir en caso de que la oferta supere la demanda y en caso de empate (4.2.); Se modifica el epígrafe para actualizar al final de este el texto de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad Internacional de La Rioja y corregir erratas tipográficas. Además, se disminuye el periodo mínimo de duración de reconocimiento por experiencia profesional y laboral de la asignatura objeto de reconocimiento, Prácticas de Empresa a 1 año (4.4). QUINTO- Se incluye nuevo pdf del apartado "Descripción del plan de estudios", habiendo actualizado textos según los criterios actuales de la universidad y el nuevo plan de estudios (5.1); se matizan y actualizan las definiciones y nomenclaturas de algunas actividades formativas y sistemas de evaluación (5.1, 5.2 y 5.4). Se realizan cambios en el plan de estudios (5.5). SEXTO- Se actualiza el apartado para dar respuesta al nuevo plan de estudios y al VIII Convenio colectivo nacional de Universidades Privadas (6.1 y 6.2). SÉPTIMO- Se actualiza el listado de instituciones colaboradoras para la realización de las prácticas y se revisa el resto de los textos del criterio para actualizar la información (7). OCTAVO- Atendiendo al plan de mejoras al informe provisional para la renovación de la acreditación, de 1 de febrero de 2020 se actualiza el valor de la tasa de graduación y también la tasa de abandono (8.1); actualización de la información presente en el apartado (8.2). NOVENO- Se actualiza el enlace al sistema de garantía de calidad (9). DÉCIMO- Actualización del criterio "Personas asociadas a la solicitud" (11.1, 11.2 y 11.3).

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte: Se actualiza el enlace de la Normativa de Permanencia del Estudiante en Títulos Oficiales de UNIR, y como consecuencia de dicha actualización, se modifican los datos en el apartado "ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula".



2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos: Se incluye un nuevo PDF con el texto de la solicitud de modificación junto con el histórico de las alegaciones del proceso de verificación del máster, y precediendo todos ellos al apartado "Justificación" modificado para incluir el perfil de egreso y de acuerdo con el nuevo plan de estudios.

3.3 - Competencias específicas: Se redacta de nuevo la competencia específica CE6 y se matiza la definición de las competencias específicas CE10 y CE15 conforme al nuevo plan de estudios.

4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión: Se modifica el apartado para incluir al final de este el "Reglamento de Acceso y Admisión a Estudios Oficiales" de UNIR y eliminar las condiciones de contratación. Se aprovecha para ampliar y actualizar información acerca del epígrafe de Atención a estudiantes con necesidades especiales y de los criterios a seguir en caso de empate cuando la oferta supere la demanda.

4.4 - Sistemas de transferencia y reconcomiendo de créditos: Se modifica el epígrafe para actualizar al final de este el texto de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad Internacional de La Rioja y corregir erratas tipográficas. También se actualiza la denominación de la materia de Técnicas Multivariantes en la tabla de "reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios". Además, se ajusta en mayor grado la exigencia para el reconocimiento por experiencia profesional y laboral de la asignatura de Prácticas de Empresa a la carga de ECTS de la asignatura, disminuyendo el periodo mínimo de experiencia requerida para su reconocimiento a 1 año.

5.1 - Descripción del plan de estudios: De acuerdo al cambio en el plan de estudios que se detallará en el apartado 5.5 se actualizan los textos y las tablas de los epígrafes "Estructura del Plan Estudios" y "Distribución temporal del Plan de estudios". Se incluye, además, información acerca del procedimiento de adaptación del plan 2016 al plan 2021. Se actualizan textos del PDF del apartado según los criterios actuales de la Universidad (procedimiento de coordinación académico-docente, apartado de Igualdad entre hombres y mujeres, metodología de la universidad, planificación de la movilidad, etc.). Se aprovecha, además, para actualizar la denominación de algunas de las actividades formativas ("Lecciones magistrales" pasa a denominarse "Recursos didácticos audiovisuales"; "Estancia en el centro de prácticas" pasa a denominarse "Realización de Prácticas"; "Tutorías individuales (TFM)" pasa denominarse "Tutorías (TFM)") y la denominación de sistemas de evaluación ("Evaluación del tutor externo (prácticas)" que pasa a denominarse "Evaluación en base al informe del tutor externo (prácticas)"; "Estructura del TFM" que pasa a denominarse "Evaluación de la estructura del TFM"; "Exposición del TFM" pasa denominarse "Evaluación de la exposición del TFM"; "Contenido del TFM" pasa a denominarse



"Evaluación del contenido individual del TFM") y se crea un nuevo sistema de evaluación denominado "Evaluación del contenido grupal del TFM"), en consonancia con el modelo pedagógico seguido actualmente por la Universidad en sus titulaciones. En la presente modificación se solicita incluir la posibilidad de realizar el TFM de manera grupal, en consecuencia, se modifica la definición de la actividad formativa "Tutorías (TFM)", con el objetivo de aportar información sobre el número de tutorías individuales/grupales que se realizarán en caso de que los estudiantes realicen el TFM en esta modalidad. Asimismo, se actualiza la definición de las siguientes actividades formativas: "Recursos didácticos audiovisuales", la tabla de las actividades a realizar en los laboratorios virtuales, "Trabajo Colaborativo", "Realización de Prácticas" y "Sesiones grupales (TFM)". Se modifica la definición de los sistemas de evaluación del Trabajo Fin de Máster (Evaluación del contenido individual del TFM y Evaluación del contenido grupal del TFM). De acuerdo con los criterios actuales de la universidad el número de horas por crédito pasa de 25 a 30 horas con la correspondiente actualización de las tablas de horas de las actividades formativas de las materias en los apartados 5.5 y 6.1.

5.2 - Actividades formativas: Se matizan las denominaciones de varias actividades formativas ("Lecciones magistrales" pasa a denominarse "Recursos didácticos audiovisuales"; "Estancia en el centro de prácticas" pasa a denominarse "Realización de Prácticas"; "Tutorías individuales (TFM)" pasa denominarse "Tutorías (TFM)").

5.4 - Sistemas de evaluación: Se matizan las denominaciones de varios sistemas de evaluación ("Evaluación del tutor externo (prácticas)" que pasa a denominarse "Evaluación en base al informe del tutor externo (prácticas)"; "Estructura del TFM" que pasa a denominarse "Evaluación de la estructura del TFM"; "Exposición del TFM" pasa denominarse "Evaluación de la exposición del TFM"; "Contenido del TFM" pasa a denominarse "Evaluación del contenido individual del TFM") y se crea un nuevo sistema de evaluación denominado "Evaluación del contenido grupal del TFM".

5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas: Se solicita una modificación en el plan de estudios: Materia 1.- Modelización Matemática: La asignatura obligatoria de primer cuatrimestre de 6 ECTS "Métodos Numéricos Avanzados en Ingeniería" se elimina para incluir la totalidad de sus contenidos en dos nuevas asignaturas obligatorias denominadas "Métodos Numéricos Aplicados I" (6 ECTS, 1ºQ) y "Métodos Numéricos Aplicados II" (6 ECTS, 2ºQ). Además, la asignatura obligatoria de primer cuatrimestre "Geometría Diferencial Aplicada" también desaparece y su contenido se incluye dentro de la nueva asignatura "Métodos Numéricos Aplicados I" y la asignatura obligatoria "Modelado y Simulación Numérica" se transforma en "Modelado de Sistemas Dinámicos". Por lo que la materia pasa de tener 18 ECTS en el primer cuatrimestre a tener 12 en el primer cuatrimestre y 6 ECTS en el segundo. Se revisan por tanto resultados de aprendizaje, contenidos y asignación de competencias (se elimina la



asignación de la competencia CG4 y se asignan las competencias CB6 y CE10). Materia 2.- Computación: La asignatura obligatoria "Métodos Avanzados de Programación Científica y Computación" solo cambia su denominación a "Programación Científica y HPC"; se elimina la asignatura obligatoria de primer cuatrimestre "Procesamiento de Señales, Sonido e Imágenes Digitales"; se crea la asignatura obligatoria "Optimización" en el primer cuatrimestre. Por lo que se modifican los resultados de aprendizaje, contenidos y la asignación de competencias (se asignan nuevas las competencias CG3, CE4, CE5 y CE15 y se elimina la asignación de la CE10). Materia 3.- Técnicas Multivariantes: La asignatura obligatoria de segundo cuatrimestre "Técnicas Multivariantes" cambia su denominación para llamarse "Técnicas Multivariantes y Machine Learning" y pasa a impartirse en el primer cuatrimestre en vez de en el segundo. Además, cambian ligeramente los contenidos y resultados de aprendizaje sin variar la asignación de competencias. Por tanto, matizamos la denominación de la materia a Técnicas Multivariantes y Machine Learning. Materia 4.- Optativas: Se eliminan las asignaturas optativas de segundo cuatrimestre "Optimización y Gestión de la Producción" (una pequeña parte de su contenido se incluirá en la nueva asignatura obligatoria "Optimización") y "Sistemas Dinámicos Discretos y Continuos" (parte de su contenido se incluirá en la nueva asignatura obligatoria "Modelado de Sistemas Dinámicos"); se crean las asignaturas optativas "Modelización y Valoración de Derivados y Carteras en Finanzas" y "Ecuaciones Diferenciales Estocásticas y Aplicaciones" en el segundo cuatrimestre; se matiza el contenido de la asignatura optativa "Metodología de Investigación". Por lo que cambian los contenidos, resultados de aprendizaje, apartado de observaciones y asignación de competencias de la materia (se asignan nuevas las competencias CE1, CE2, CE3 y CE15 y se elimina la asignación de las competencias CG7 y CE9). Materia 5.- Prácticas Externas Optativas: se cambia el porcentaje de presencialidad de la actividad formativa "Tutorías (Prácticas)" de 0 % a 100 % y se añade en el apartado de observaciones la posibilidad de realizar las prácticas de manera virtual. Asimismo, se recalcula el número de horas asignadas a las actividades formativas conforme al aumento a 30 horas el crédito ECTS. Materia 6.- Trabajo Fin de Máster: Se actualiza la temática de las líneas de investigación de los contenidos de la asignatura de Trabajo Fin de Máster y se matiza el contenido de los resultados de aprendizaje. En el apartado "Observaciones" se elimina parte del texto que existía y se incluye, por un lado, un texto que indica la obligatoriedad de la defensa pública del TFM. Por otro lado, se incluye la posibilidad de realizar el Trabajo Fin de Máster de manera grupal. Además, se incluye información sobre cómo se realizará la elaboración, defensa y evaluación de los trabajos grupales. Dentro de los sistemas de evaluación de la asignatura "Trabajo Fin de Máster": Se modifica la ponderación mínima del sistema de evaluación "Evaluación del contenido individual del TFM" que pasa del 50% al 37,5%; se incluyen las ponderaciones para el sistema de evaluación "Evaluación del contenido grupal del TFM" (la ponderación mínima será de 0 % y la ponderación máxima, del 12,5 %). Asimismo, se recalcula el número de horas asignadas a las actividades formativas de acuerdo al aumento a 30 horas el crédito ECTS.



6.1 – Profesorado: Se actualizan los textos adaptándolos al VIII Convenio colectivo nacional de Universidades Privadas (Resolución de 27 de agosto de 2019 de la Dirección General de Trabajo) y las horas de las tablas por materia de acuerdo al aumento de 25 a 30 horas; se modifica la tabla con la dedicación docente de acuerdo al nuevo plan de estudios sin varias las horas netas y para incluir una columna de porcentaje de dedicación sobre la jornada en vez de la columna de porcentaje de dedicación al título del profesorado.

6.2 - Otros recursos humanos: Se realizan cambios en el PDF del apartado para actualizar los datos del personal de carácter administrativo y de gestión de la Universidad y adaptarlos al VIII Convenio colectivo nacional de Universidades Privadas (Resolución de 27 de agosto de 2019 de la Dirección General de Trabajo). Asimismo, se incluye un nuevo epígrafe denominado "Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad".

7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles: Se modifica el apartado para actualizar la información acorde a los criterios académicos actuales de la universidad y se actualiza el listado de las Instituciones colaboradoras para la realización de prácticas externas.

8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos: Atendiendo al plan de mejoras al informe provisional para la renovación de la acreditación, de 1 de febrero de 2020 se actualiza el valor de la tasa de graduación tomando como referencia los resultados obtenidos en este máster, correspondientes a las medias obtenidas de los cursos académicos en los que se lleva impartiendo el máster. Revisada también la tasa de abandono se decide modificar su previsión en base a las medias obtenidas en los cursos académicos en los que se lleva impartiendo el máster. Según puede inferirse de los valores de ambas tasas con los que se cuenta hasta la fecha, el bajo porcentaje de graduación es debido en su mayoría no solo a un abandono real del máster por parte de los estudiantes, sino también a un alto porcentaje de estudiantes que cursan sus estudios a tiempo parcial y que egresan en el título varios años después de su inicio, no incluyéndose, por tanto, en la tasa de graduación ni en la tasa de abandono.

8.2 - Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados: Actualización de la información presente en el apartado.

9 - Sistema de garantía de calidad: Se actualiza el enlace al sistema de garantía de calidad.

11.1 - Responsable del título: Actualización de los datos personales del Responsable y se actualiza el domicilio del Rectorado, dirección y correo electrónico a efectos de notificación.



11.2 - Representante legal: Se actualizan los datos personales del Representante Legal y, se actualiza el domicilio del Rectorado, dirección y correo electrónico a efectos de notificación.

11.3 – Solicitante: Se actualizan los datos personales del Solicitante y, se actualiza el domicilio del Rectorado, dirección y correo electrónico a efectos de notificación.

Madrid, a 08/02/2021:

LA DIRECTORA DE ANECA



Mercedes Siles Molina

