

## Plan anual de innovación y mejora – Máster Universitario en Ingeniería Informática

Curso 2019/2020

---

0.– Acciones de mejora de carácter académico y organizativo que NO supongan modificación del plan de estudios o de la Memoria de Verificación

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Revisión oferta de optativas	Revisión de las asignaturas que se ofrecen como optativas al objeto de mantener un alto nivel de interés para los alumnos por ser uno de los principales elementos diferenciadores con otros másteres de la competencia. Acción a desarrollar todos los cursos para mantener el nivel de interés.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Información sobre formación de base de los estudiantes	Se ha visto que el perfil de entrada de los estudiantes tiene un efecto claro en el esfuerzo para superar y alcanzar los objetivos de algunas asignaturas. Se va a trabajar en identificar estas situaciones y notificarlas a los profesores al inicio del curso para que puedan gestionarlas. Esta acción es recurrentemente de forma anual de cara a mantener un perfil actualizado.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Permuta de los horarios de asignaturas mañana-tarde	Revisión anual de horarios de cara a poder hacer compatible cursar el máster para un estudiante que trabaje. Consiste en una revisión anual que lleva las asignaturas que un curso se han ofertado de mañana a que sean ofertadas por la tarde, y al revés. Esta permuta se efectúa todos los cursos por lo que esta acción hay que llevarla a cabo todos los años.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Optimización de horario	La permuta de horarios mañana-tarde, la movilidad del profesorado involucrado en las asignaturas, y las limitaciones de recursos de laboratorios hace necesaria una revisión anual de las reservas de horario y recursos necesarias. Se persigue minimizar la desagregación de los horarios para los alumnos. Esta acción tiene una recurrencia anual ya que es dependiente de los profesores concretos que van a impartir una asignatura, así como de las disponibilidades de laboratorios que el centro puede proveer. Estas circunstancias cambian de año en año y por ello es necesario hacer un trabajo de optimización cada nuevo curso.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Promoción acciones de movilidad	Continuar las acciones para dar mayor difusión a las posibilidades de movilidad que se ofrecen al objeto de mejorar la participación del alumnado del máster en las mismas. Es una situación compleja ante la situación de pandemia. No obstante, se debe incidir más también con vistas hacia próximos cursos.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Aprender de la situación de confinamiento por la pandemia de la COVID-19	Llevar a cabo una reflexión sobre las acciones que ha sido necesario implementar debido al forzado paso a no presencialidad, de cara a evaluar si alguna de las mismas podría ser susceptible de aplicarse en un régimen estable de docencia.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA

## 1.— Propuestas de acciones de mejora sobre infraestructuras y equipamiento

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Elaboración de un programa de reconocimiento de méritos de colaboraciones externas en la docencia	El programa EXPERTIA tienes unas limitaciones temporales y económicas que hacen muy complicado poder ser usado para el reconocimiento de las mayor parte de las colaboraciones externas en el máster (y en otras titulaciones de la EINA). EXPERTIA se abre al principio de curso cuando en muchos casos es completamente imposible tener cerradas participaciones de profesionales externos por lejanía en sus agendas. Por ello, se propone la apertura en la web de la EINA de una sección de colaboraciones de profesionales externos en la que sea fácil dejar constancia de las mismas para su reconocimiento público. Sería necesario también que se fijase un procedimiento de notificación de estas colaboraciones que podría hacerse sobre una herramienta accesible desde la intranet de cada profesor o profesora, o exclusivamente por parte de los coordinadores y coordinadoras.	Coordinador de la Titulación; Subdirector de Imagen y Comunicación de la EINA	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA

## 2.— Propuesta de acciones de mejora sobre PROFESORADO

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Continuar la promoción acciones de mejora docente	La tasa de participación de los profesores del máster en actividades de formación continua sigue siendo muy baja. Conviene seguir motivando al profesorado en el desarrollo de actividades de mejora docente como el desarrollo de proyectos de innovación docente, publicaciones de docencia, etc.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Continuar el fomento de la participación en las encuestas de satisfacción de la titulación	La participación en las encuestas de satisfacción y evaluación de la docencia sigue siendo muy baja. Es necesario seguir fomentando la realización de las encuestas por parte del profesorado, realizando además su seguimiento. Se continuará informando al profesorado de la necesidad de realizar este tipo de actividades para conseguir una mejora continua de la titulación. Se debe continuar cada año insistiendo en esta acción debido a la importancia de la misma para la mejora de la calidad del máster.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Solicitar la contabilidad de la docencia impartida en este máster en el cómputo de necesidades docentes de los departamentos	La continuación natural del grado para adquirir el nivel que antes tenían los Ingenieros superiores en Informática es el Máster Universitario en Ingeniería en Informática. Se trata de un Máster oficial, definido en el BOE-A-2009-12977. Sin embargo, la docencia impartida en algunos másteres oficiales no computa de cara a la contratación de profesorado, lo que, unido a la falta de holgura en las áreas implicadas, puede generar una precarización de la labor docente relacionada con la Ingeniería Informática tanto a nivel de grado como de máster. Por ello se propone solicitar la contabilidad de la docencia impartida en el Máster Universitario en Ingeniería en Informática en el cómputo de la necesidades docentes de los correspondientes departamentos.	Coordinador de la Titulación; Dirección EINA	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA

## 3.— Propuestas de acciones: Otras

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Promoción del título	Para paliar el problema de la baja matrícula se deben efectuar diversas acciones de promoción ante: alumnos para motivarles a cursar el máster, empresas para motivarles a contratar prioritariamente egresados del máster. En esta acción se pretende efectuar al menos dos presentaciones a alumnos, una presentación a empresas, y visitas a las empresas más importantes del entorno. Esta acción tiene una recurrencia anual.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Evaluación de la adecuación de los indicadores actuales para medir los resultados del alumnado	Según lo establecido en el informe anual de la titulación, los resultados del alumnado en las diferentes asignaturas, en su consideración numérica, se encuentran alineados con los de otros cursos, a pesar de la situación de excepcionalidad que hemos tenido. Más allá de todas las consideraciones expresadas en el mencionado informe, estos resultados resultan contra-intuitivos. Es por ello que se propone hacer una reflexión sobre los indicadores de resultados del título con los que se trabaja para la elaboración de los informes anuales al objeto de considerar la necesidad de incluir elementos adicionales que podrían ayudar a ponderarlos mejor, sobre todo en situaciones de funcionamiento anómalo de la docencia.	Coordinador de la Titulación	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA

#### 4.— Directrices de la CGC para la aplicación del título

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación
Avanzar en la implementación de los ODS de la Agenda 2030 de la ONU	La titulación se compromete a seguir avanzando en la formación en sostenibilidad: implementación de los ODS y Agenda 2030, y que así quede reflejado en las guías docentes de las asignaturas.	Dirección EINA	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA
Estandarización de las competencias transversales en las titulaciones de Máster de la EINA	Se propondrá una lista única de competencias transversales para todos los másteres de la EINA. Cada titulación explorará las acciones que puedan asegurar la adquisición de dichas competencias.	Dirección EINA	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA

#### 5.— Acciones de mejora que supongan una modificación del diseño del título y de su Memoria de Verificación.

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	Justificación	Nivel
Oferta de Formación Dual	Establecer un itinerario de formación para el alumnado que contemple la formación dual. Ésto implica la inclusión en la memoria de verificación del diseño de un recorrido compatible general para el resto del alumnado, pero que permita que los estudiantes que estén trabajando en las empresas desarrollen formación en las mismas compatible con las competencias a adquirir en asignaturas del máster. La definición del itinerario debe poder ajustarse a las características específicas del puesto de trabajo del alumnado.	Coordinador de la Titulación; Comisión Académica del Máster	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA; Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad; Consejo de Gobierno de la Universidad	Desde diferentes ámbitos se está abogando por promover la formación dual dentro de la formación	3

Acción	características específicas del puesto de trabajo del alumno o alumna. Esto lleva a que necesite de la especificación en cada caso	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	reglada en general, y de la	Nivel
	Descripción de las asignaturas que se incluirán en este itinerario, y si la cobertura de las competencias de las mismas por parte del alumno o alumna en la empresa será total (todas las competencias de la asignatura) o parcial (solamente parte de las mismas). La complejidad de gestión de los itinerarios duales lleva a la necesidad de limitar el número de estudiantes que podrán acceder al mismo, y que se fijará en un máximo del 10% del número de plazas de nuevo acceso que se ofrece en el máster.					Justificación Universidad en particular. Desde la Coordinación del Máster se ha trabajado con los responsables de proyecto TRANSVERSALIS que tiene uno de sus focos en la formación dual. Se han analizado los condicionantes que llevaría asociada la oferta de formación dual dentro del máster, cuál sería el modelo más apropiado para su puesta en marcha, y cuáles serían los procedimientos administrativos necesarios para su incorporación a la memoria de verificación. Se propone ahora modificar la memoria para poder ofertar este modelo de formación.	
Modificación del diseño de las asignaturas obligatorias del máster	Los puntos clave sobre los que se quiere incidir, y que requieren de modificación de la memoria de verificación, son los tres siguientes: 1) Denominación de la asignatura para que refleje mejor los objetivos que persigue. 2) Ubicación en el cuatrimestre de cara a una mejor coordinación entre asignaturas y para poder enlazar mejor con las asignaturas del grado que más habitualmente se solicitan al alumnado de nuevo ingreso de otras titulaciones como complementos formativos (se da la paradoja de que hay alguna asignatura del grado de ingeniería en informática que habitualmente se solicita y que en la planificación temporal de los estudios va	Coordinador de la Titulación; Comisión Académica del Máster	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA; Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad; Consejo de Gobierno de la Universidad	Tras más de 5 años de puesta en marcha del máster, son bastantes los integrantes del profesorado del mismo los que demandan la posibilidad de	3

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	Justificación de las	Nivel
	después de la del máster que la requiere). 3) Porcentajes correspondientes a los diferentes modos de evaluación. En la memoria actual se establecen unos porcentajes que, en algunos casos, se creen poco adecuados para llevar a cabo una evaluación del alumnado.					revisar el diseño de las asignaturas obligatorias de cara a su ajuste para conseguir unos mejores resultados formativos.	
Modificación del diseño de los módulos de optatividad del máster	Se propone modificar la memoria de verificación para que se puedan ofertar bloques de optatividad en grupos de 3 o 6 ECTS. Así mismo, el bloque de optatividad pasaría de ser 15 ECTS a ser de 12 ECTS para dar cabida a la ampliación del alcance del TFM que también se propone en este PAIM.	Coordinador de la Titulación; Comisión Académica del Máster	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA; Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad; Consejo de Gobierno de la Universidad	El modelo que contempla la memoria de verificación fija en bloques de 3 ECTS la oferta de las asignaturas optativas. Esto hace que sea muy difícil de poder ofertar como optativas asignaturas de otras másteres.	3
Ampliación del alcance del TFM	Se propone modificar la memoria de verificación para que el TFM sea de 18 ECTS en lugar de los 15 ECTS actuales. Para ello, se reduciría el bloque de optatividad de 15 a 12 ECTS con el fin de no variar la dimensión total del máster que es de 90 ECTS. De este modo, los 90 ECTS del máster quedarían como siguen: 60 ECTS de asignaturas obligatorias; 12 ECTS de optativas y prácticas en empresa; 18 ECTS de TFM.	Coordinador de la Titulación; Comisión Académica del Máster	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA; Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad; Consejo de Gobierno de la Universidad	El TFM actual es de 15 ECTS. La realidad del alumnado muestra que, con carácter general, este trabajo se combina con prácticas en empresa y se ofrecen unos resultados mayores que lo esperable para este creditaje. Por otro lado, el modelo de 15 ECTS en un TFM es único en la EINA, que tiene la mayor parte de Trabajos Final de Estudios en 12 o 18 ECTS (manteniendo	3

Acción	Descripción	Resp. acción y seguimiento	Inicio	Final	Responsable aprobación	una multiplicidad de Justificación de 6).	Nivel
Oferta de docencia en modo de e-presencialidad	Se propone modificar el diseño de la titulación para su oferta de acuerdo al modelo de "e-presencialidad", tal y como se define en el documento "PROGRAMA ACPUA DE VERIFICACIÓN DE TITULACIONES. Orientaciones para el diseño y la evaluación (verificación / modificación) de las titulaciones oficiales de grado y máster con modalidad «semipresencial» o «a distancia»" [Aprobado por la Comisión de Evaluación, Certificación y Acreditación de la ACPUA en sesión del 17 de julio de 2020]. Este modelo contempla que las clases se desarrollen en el aula y a través de Internet al mismo tiempo. De este modo se posibilita la asistencia a clase directamente presencial o de forma remota. Para ello, será necesario tener en consideración todos los elementos que vienen recogidos en el mismo.	Coordinador de la Titulación; Comisión Académica del Máster	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA; Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad; Consejo de Gobierno de la Universidad	La experiencia de desarrollo de la docencia con apoyo de recursos electrónicos debido a la pandemia de la COVID-19, ha permitido evaluar los pros y los contras de estas herramientas de docencia, así como los ajustes metodológicos que ha sido necesario efectuar de cara a su uso. Por otro lado, cada vez son más las muestras de interés que llegan de potencial alumnado de otros países (principalmente Latinoamérica) para cursar el máster. Normalmente, este alumnado termina por no incorporarse debido a los costes económicos y administrativos que supone el desplazamiento físico hasta Zaragoza.	3
Reducción del número de plazas de nuevo ingreso que se ofertan.	Reducir el número de plazas de nuevo ingreso que se ofertan.	Coordinador de la Titulación; Comisión Académica del Máster	Septiembre 2020	Septiembre 2021	CGCM de la EINA; Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad; Consejo de Gobierno de la Universidad	La puesta en marcha de un programa de reducción de plazas de nuevo ingreso que se ofertan.	2

plazas de nuevo ingreso Acción ofertadas	Pasaría de ser 60 a ser 30. Descripción	Titulación; Comisión Resp. acción y seguimiento Académica del Master	2020 Inicio	2021 Final	Comisión de Estudios de Responsible aprobación; Posgrado de la Universidad;	marcha de la Justificación titulación generó	Nivel
					Consejo de Gobierno de la Universidad	unas expectativas de matrícula que han estado muy lejos de cumplirse en los cursos en los que la titulación se ha ofertado. La oferta actual presupone un compromiso de recursos por parte de la Universidad por encima de lo que son necesarios atendiendo a la matrícula habitual. Es por ello que se reduce la oferta para ajustarla mejor a la demanda, pero dejando margen al posible incremento de solicitudes.	

## 6.— Fecha aprobación CGC

### Fecha

11 de febrero de 2021