



**Consejo de Gobierno - Sesión Ordinaria de 05/02/15 (nº 1/15) – Punto 8.1
ANEXO 23**

Modificación de Planes de Estudios de Grado

CENTRO:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR	FECHA JUNTA DE CENTRO:	
GRADUADO/A EN:	MASTER DE INDUSTRIALES		
A PROPUESTA DE:	<input type="checkbox"/>	COMISIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	OTROS (indicar):	
OBSERVACIONES:			

(Marcar con una X los apartados de la memoria para los que se solicita la modificación)

1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO		
<input type="checkbox"/>	1.1.-	Datos básicos (denominación, Rama de conocimiento, profesión regulada, Títulos Conjuntos)
<input type="checkbox"/>	1.2.-	Distribución de Créditos en el Título y menciones
<input type="checkbox"/>	1.3.-	Datos asociados al Centro (tipo enseñanza, plazas de nuevo ingreso, lenguas utilizadas)
2.- JUSTIFICACIÓN		
<input type="checkbox"/>	2.1.-	Justificación del Título propuesto (interés académico, científico o profesional, justificación de las menciones)
<input type="checkbox"/>	2.2.-	Descripción de los procedimientos de consulta internos/externos utilizados para la elaboración del plan
3.- COMPETENCIAS		
<input type="checkbox"/>	3.1.-	Competencias (definición y tipos)
4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES		
<input type="checkbox"/>	4.1.-	Sistemas de Información previa a la matriculación
<input type="checkbox"/>	4.2.-	Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión
<input type="checkbox"/>	4.3.-	Apoyo y Orientación a estudiantes, una vez matriculados
<input type="checkbox"/>	4.4.-	Sistemas de Transferencia y Reconocimiento de Créditos
<input type="checkbox"/>	4.5.-	Curso Puente o de Adaptación al Grado
5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS		
<input type="checkbox"/>	5.1.-	Estructura de las enseñanzas
<input type="checkbox"/>	5.2.-	Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida
<input type="checkbox"/>	5.3.-	Descripción detallada de módulos/materias/asignaturas (para cada módulo/materia/asignatura, denominación, carácter, ubicación, competencias, actividades formativas, sistemas de evaluación, contenidos, lenguas de impartición...)
6.- PERSONAL ACADÉMICO		
<input type="checkbox"/>	6.1.-	Personal académico disponible
<input type="checkbox"/>	6.2.-	Otros recursos humanos disponibles
<input type="checkbox"/>	6.3.-	Mecanismos para asegurar la igualdad hombres/mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad
7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS		
<input type="checkbox"/>	7.1.-	Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles
8.- RESULTADOS PREVISTOS		
<input type="checkbox"/>	8.1.-	Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación
<input type="checkbox"/>	8.2.-	Progreso y resultados de aprendizaje
9.- SISTEMAS DE GARANTÍA DE CALIDAD		
<input type="checkbox"/>	9.1.-	Sistema de Garantía de Calidad

10.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN		
<input type="checkbox"/>	10.1.-	Cronograma de implantación del Título
<input type="checkbox"/>	10.2.-	Procedimiento de adaptación por parte de los estudiantes procedentes de la anterior ordenación
<input type="checkbox"/>	10.3.-	Enseñanzas que se extinguen

FECHA:

Para cada apartado a modificar, justificar la propuesta y describir los cambios:

Las modificaciones que se indican son los textos que ya fueron aprobados por la Comisión del Máster de Industriales del 11/10/2013, y que al ser rechazado el acceso de los Ingenieros Técnicos, se eliminó de la versión final. Una vez levantado el impedimento por parte de la Junta de Andalucía se vuelve a incluir en los términos que ya aprobara la Comisión.

4.2.-CRITERIOS DE ACCESO Y CONDICIONES O PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES

a. Acceso y admisión

Normativa específica del Máster en Ingeniería Industrial

En el caso de enseñanzas que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales, el Gobierno establecerá las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudio. En concreto, estas condiciones se desarrollan para el Máster en Ingeniería Industrial en la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Industrial. En el apartado 4.2 de esta Orden se establecen las condiciones de acceso al Máster:

Apartado 4.2 Condiciones de acceso al Máster.

4.2.1 ~~Anulada por sentencia del Tribunal Supremo~~ Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Industrial, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Técnico Industrial y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.

4.2.2 Asimismo, se permitirá el acceso al Máster cuando, el título de grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de la Ingeniería Técnica Industrial, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

4.2.3 Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

~~La posibilidad de acceso contemplada en el apartado 4.2.1 de la Orden CIN/311/2009 por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial, ha sido declarada nula de pleno derecho por sentencia del Tribunal Supremo por la que se estima parcialmente el recurso contencioso-administrativo 855/2009.~~

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2 y en la disposición adicional cuarta del real decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Criterios de admisión de la UCO para el Máster en Ingeniería Industrial

El RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, establece el derecho de acceso universal a las enseñanzas de Máster para todos aquellos estudiantes, españoles o no, que posean un título universitario oficial que permita el acceso a las enseñanzas de Máster en su país de origen. En lo que respecta a los títulos universitarios oficiales españoles, todos los titulados por los planes a extinguir tienen también acceso a las nuevas enseñanzas de Máster. Por otra parte, el RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio, también refuerza la autonomía Universitaria para regular y limitar este acceso mediante el establecimiento de unos criterios de admisión. En el caso del Máster en Ingeniería Industrial las condiciones de admisión se perfilan en la Orden CIN/311/2009 siendo la propia Universidad, en el ejercicio de su autonomía, la que deberá establecer con claridad las condiciones y criterios de admisión de los estudiantes, conforme a los Reales Decretos 1393/2007 y 861/2010.

De esta forma, en el ejercicio de su autonomía, la Universidad de Córdoba a través de la Junta de Escuela de la EPSC, establece que la admisión al Máster en Ingeniería Industrial de la Universidad de Córdoba sea restringido a titulados universitarios en Ingeniería Industrial, Grados en Ingeniería e Ingenierías Técnicas Industriales del ámbito industrial. Esta admisión se establece de acuerdo con los siguientes criterios:

- Ningún estudiante admitido en el Máster con un título oficial de Ingeniero Industrial tendrá que realizar complementos de formación. En este caso el alumno accede al Máster Ingeniero Industrial, pero no adquiere titulación de Grado.
- Todos los estudiantes admitidos en el Máster con un título oficial de Grado en Ingeniería de la rama industrial, deberán:
 - a) Haber adquirido las competencias correspondientes a los Módulos de Formación Básica y Común a la Rama Industrial recogidas en el Apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Técnica Industrial.
 - b) Haber adquirido todas las competencias específicas obligatorias correspondientes al Módulo de Tecnología Específica de alguno de los siguientes grados:
 - A) Grados obtenidos en cualquier Universidad española que desarrollen uno de los Módulos de Tecnología Específica de las ramas: Mecánica, Eléctrica, Electrónica Industrial, Textil o Química Industrial indicados en la CIN/351/2009.
 - B) Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales.
 - c) Haber realizado un Trabajo Fin de Grado de al menos 12 ECTS conforme lo establecido en el Apartado 5 de la Orden CIN/351/2009.
- Todos los estudiantes admitidos en el Máster con un título oficial de Ingeniería Técnica Industrial de la rama industrial, deberán realizar los itinerarios curriculares que la Universidad establece para la obtención del título de Grado:
 - a) Haber adquirido las competencias correspondientes a los Módulos de Formación Básica y Común a la Rama Industrial recogidas en el Apartado 5 de la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniería Técnica Industrial.
 - b) Haber adquirido todas las competencias específicas obligatorias correspondientes al Módulo de Tecnología Específica de alguno de los Grados obtenidos en cualquier Universidad española que desarrollen uno de los Módulos de Tecnología Específica: Mecánica, Eléctrica, Textil, Química Industrial o Electrónica Industrial, de la CIN/351/2009.

Para adquirir dichas competencias, habrán de realizar los complementos de formación tal como se describe en el apartado 4.6.2 de la presente memoria.

Para titulados en Ingeniería Técnica Industrial que además hayan realizado un segundo ciclo de la rama industrial (Automática y Electrónica Industrial, Organización Industrial...) tal y como se describe en el apartado 4.6.2 de la presente memoria.

- Aquellos graduados en ingeniería de la rama industrial, por una Universidad española, que no satisfagan las condiciones del especificadas en el punto 2, podrán solicitar su admisión al Máster una vez hayan adaptado su titulación a cualquiera de los Grados con acceso, recogidos en el punto 2.
- Igualmente, para el resto de titulados en Ingeniería de la rama industrial de cualquier universidad extranjera, con derecho de acceso a las enseñanzas de Máster en su país de origen, que deseen acceder al Máster, podrán solicitar su admisión al mismo una vez hayan adaptado su titulación a cualquiera de los títulos de Grado con acceso, recogidos en el punto 2.
- La adaptación de los títulos en ingeniería de la rama industrial a los que se hace referencia en los puntos 5, 6 y 7 se realizará conforme a los establecido en el artículo 6 de “Reconocimiento y transferencia de créditos” del RD 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio y las regulaciones que en este ámbito aparezcan posteriormente.
- La admisión se registrará por el principio de igualdad. Todos los estudiantes que cumplan los requisitos establecidos en los apartados anteriores serán admitidos, hasta llenar el cupo de estudiantes, por riguroso orden de expediente académico ponderado respecto al valor medio de las calificaciones de su titulación.

4.6- DESCRIPCIÓN DE LOS COMPLEMENTOS FORMATIVOS NECESARIOS, EN SU CASO, PARA LA ADMISIÓN AL MÁSTER, DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 17.2

Los graduados en Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería en Tecnologías Industriales accederán al máster sin necesidad de cursar complementos formativos adicionales. Sin embargo, dado el carácter heterogéneo de las condiciones de acceso, están previstos unos itinerarios diferenciados dentro del plan de estudios, tal como se describe en el apartado 5 de esta memoria y se resume a continuación en el apartado 4.6.1.

Por otro lado, los Ingenieros Técnicos Industriales correspondientes a titulaciones anteriores a la ordenación en grados, deberán realizar los complementos formativos descritos en el apartado 4.6.2.

En cualquier otro caso no descrito en la presente memoria, y que cumpla las condiciones de acceso al Máster, la comisión de admisión del Máster podrá decidir, de forma personalizada para cada alumno y dependiendo de su formación previa, la realización de Complementos de Formación adicionales ajenos al Máster, así como el itinerario al que se adscribe. Estos complementos se requerirían a los alumnos que, de acuerdo con sus estudios previos, se estime que no poseen un nivel de conocimientos y competencias adecuados.

4.6.1 ITINERARIOS DIFERENCIADOS PARA ALUMNOS DE GRADO EN FUNCIÓN DE SU TITULACIÓN DE PROCEDENCIA

Tal y como recoge el artículo 17 del Real Decreto 861/2010, los complementos de formación establecidos para los estudiantes que provengan de titulaciones de GRADO de ingenierías del ámbito industrial (Eléctrica, Electrónica Industrial, Mecánica y Tecnologías Industriales) no se consideran requisito previo, pudiéndose establecer itinerarios diferenciados dentro de la estructura académica del máster. Dichos itinerarios diferenciados están incluidos dentro del Plan de Estudios del Máster y se describen en extenso en el apartado 5 de esta memoria. A modo de resumen, los itinerarios diferenciados para los diferentes grados constan de 17.5 ECTS, según la siguiente relación:

Alumnos que provienen del Grado en Ingeniería Eléctrica (17.5 ECTS)

- Elementos de Máquinas (4.5 ECTS)
 - Máquinas y Motores Térmicos I (4,5 ECTS)
 - Aplicaciones de los Sistemas Electrónicos (4.5 ECTS)
 - Ingeniería Estructural (4 ECTS)

Alumnos que provienen del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial (17.5 ECTS)

- Ingeniería Eléctrica I (4,5 ECTS)
- Elementos de Máquinas (4.5 ECTS)
 - Máquinas y Motores Térmicos I (4,5 ECTS)
 - Ingeniería Estructural (4 ECTS)

Alumnos que provienen del Grado en Ingeniería Mecánica (17.5 ECTS)

- Ingeniería Eléctrica I (4,5 ECTS)
- Electrónica Industrial (4 ECTS)
- Aplicaciones de los Sistemas Electrónicos (4.5 ECTS)
- Automatización y control (4.5 ECTS)

Alumnos que provienen del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (17.5 ECTS)

- Ingeniería Eléctrica I (4,5 ECTS)
- Electrónica Industrial (4 ECTS)
- Aplicaciones de los Sistemas Electrónicos (4.5 ECTS)
- Automatización y control (4.5 ECTS)

4.6.2 COMPLEMENTOS FORMATIVOS PARA ALUMNOS QUE ACCEDEN DESDE INGENIERÍAS TÉCNICAS DE LA RAMA INDUSTRIAL

El acceso al Máster Ingeniero Industrial desde las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial se podrá realizar de las siguientes formas:

Obteniendo el Grado a través de los itinerarios curriculares correspondientes, en cuyo caso estaría en las condiciones de acceso descrita en el apartado 4.6.1. anterior.

A través de la realización de complementos de admisión formación, descrita en la tabla 4.6.1, 4.6.2 o 4.6.3. El alumno accede al Máster de Ingeniería Industrial pero no adquiere el título de Grado.

Para titulados en Ingeniería Técnica Industrial con el segundo ciclo de Automática y Electrónica Industrial por la Universidad de Córdoba, realizando complementos de admisión formación, descrita en la tabla 4.6.1, 4.6.2 o 4.6.3. El alumno accede al Máster de Ingeniería Industrial pero no adquiere el título de Grado.

Los titulados en Ingeniería Técnica Industrial con otro segundo ciclo de la rama industrial completo realizarán los complementos de admisión formación, propuestos individualmente por el CAM. Igual que en el caso anterior, el alumno accede al Máster de Ingeniería Industrial pero no adquiere el título de Grado.

Los titulados en Ingenierías Técnicas que accedan al Máster a través de los mecanismos descritos en los puntos anteriores, lo harán en el itinerario asociado a su titulación de origen.

El acceso al Máster Ingeniero Industrial desde las titulaciones otras Ingenierías Técnicas de la rama industrial será resuelto individualmente por el CAM.

Tabla 4.6.1: Complementos de formación para Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad Electrónica Industrial

ITI en Electrónica	ECTS	ITI en Electrónica + 2º ciclo AEI	ECTS
Ingeniería Térmica	6	Ingeniería Térmica	6
Mecánica de Fluidos	6	Mecánica de Fluidos	6

Ingeniería de Fabricación	de	6	Ingeniería de Fabricación	de	6
Automatización Industrial		6			

Tabla 4.6.2: Complementos de formación para Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad Mecánica

ITI en Mecánica	ECTS	ITI en Mecánica + 2º ciclo AEI	ECTS
Fundamentos de Electrónica	6		
Automática	6		
Mecánica de Fluidos II	6	Mecánica de Fluidos II	6

Tabla 4.6.3: Complementos de formación para Ingenieros Técnicos Industriales, especialidad Electricidad

ITI en Electricidad	ECTS	ITI en Electricidad + 2º ciclo AEI	ECTS
Automática	6		
Máquinas y Mecanismos	6		
Ingeniería de Fabricación	6	Ingeniería de Fabricación	6
Sistemas Eléctricos de Potencia	6	Sistemas Eléctricos de Potencia	6

...

10.- ADAPTACIÓN AL NUEVO PLAN Y ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

10.1.- PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LOS ESTUDIOS EXISTENTES AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS, EN SU CASO.

Como ya se ha indicado, las titulaciones que permiten la admisión al Máster en Ingeniería Industrial son múltiples. Además, esta situación que se ve complicada por el desarrollo de distintas opciones de segundos ciclos que han de tener un tratamiento adecuado. Estas situaciones son las siguientes:

- Titulaciones completas de primer y segundo ciclo con atribuciones profesionales reguladas por la orden CIN/311/2009 de requisitos de verificación que habilitan para la profesión del Ingeniero Industrial.
- Titulaciones completas de primer y segundo ciclo sin atribuciones profesionales reguladas por la orden CIN/311/2009.
- Titulaciones únicamente de segundo ciclo sin atribuciones profesionales reguladas por la orden CIN/311/2009.

Por ello se ha realizado un análisis diferenciado para cada uno de los casos, elaborado tablas de convalidación en los casos necesarios en las que se ha tenido en cuenta la titulación de partida y el segundo ciclo de formación desarrollado

Titulaciones completas de primer y segundo ciclo con atribuciones profesionales reguladas por la orden CIN/311/2009 de requisitos de verificación que habilitan para la profesión del Ingeniero Industrial.

En esta situación se encuentra la titulación de Ingeniería Industrial. Siguiendo el antecedente de la Universidad Alfonso X

el Sabio, cuyo Máster en Ingeniería Industrial está actualmente en ejecución, se aplica el reconocimiento en bloque de la titulación a extinguir de Ingeniería Industrial con la del Máster en Ingeniería Industrial. Este reconocimiento afecta a todos los módulos salvo el de Trabajo Fin de Máster.

En caso de alumnos de Ingeniería Industrial que no hayan finalizado sus estudios, el reconocimiento de créditos se realizará de forma individualizada.

Titulaciones completas de primer y segundo ciclo sin atribuciones profesionales reguladas por la orden CIN/311/2009.

En esta situación se encuentra la titulación de Ingeniería Química, que no se oferta en la Universidad de Córdoba. En esta titulación se realizará el reconocimiento de créditos de forma individual.

Titulaciones únicamente de segundo ciclo sin atribuciones profesionales.

En esta situación se encuentran los segundos ciclos de Automática y Electrónica Industrial (AEI) e Ingeniería en Organización Industrial (IOI), habiéndose ofertado la primera de ellas en la Universidad de Córdoba desde el curso 1998-99. Para estas titulaciones se realizará el reconocimiento de créditos según aparece reflejado en la tabla siguiente.

Reconocimiento de asignaturas de los estudios a extinguir con asignaturas del nuevo título.

Máster en Ingeniería Industrial		Grado + IAEI o ITI + IAEI
ASIGNATURA	ECTS	Reconocida por
Diseños de equipos y sistemas electrónicos	3	Aplicaciones Industriales de la electrónica de potencia
Tecnologías de control	3	Ingeniería de Control II
Sistemas de producción integrados	4	Sistemas de producción integrados
Control de Edificios	3	Edificios Inteligentes