



FORMULARIO PARA LA ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES DE GRADO

Denominación del Título:

*Graduado/a en INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN
INDUSTRIAL por la Universidades de Sevilla y Málaga*

Rama del Conocimiento:

Ingeniería y Arquitectura

1.- DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.0.- RESPONSABLE DEL TÍTULO

1º Apellido:	De la Calle		
2º Apellido:	Martín		
Nombre:	Adelaida	NIF:	
Centro responsable del título:			

1.1.- DENOMINACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TÍTULO

Denominación del título:	Graduado/a en Ingeniero de Organización Industrial por la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga
--------------------------	---

1.2.- CENTRO RESPONSABLE DE ORGANIZAR LAS ENSEÑANZAS

Centro/s donde se impartirá el título:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la Universidad de Sevilla y Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga
Universidades participantes (únicamente si se trata de un título conjunto, adjuntando el correspondiente convenio):	Universidad de Sevilla y Universidad de Málaga

1.3.- TIPO DE ENSEÑANZA Y RAMA DEL CONOCIMIENTO A QUE SE VINCULA

Tipo de enseñanza:	Presencial
Rama de conocimiento:	Arquitectura e Ingeniería

1.4.- NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 1º año de implantación:	130
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 2º año de implantación:	130
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 3º año de implantación:	130
Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el 4º año de implantación:	130

1.5.- NÚMERO DE CRÉDITOS DEL TÍTULO Y REQUISITOS DE MATRÍCULACIÓN

Número de créditos ECTS del título:	240
Número mínimo de créditos ECTS de matrícula por el estudiante y período lectivo:	30
Normas de permanencia: Las normas sobre permanencia de los estudiantes universitarios están contenidas en un texto reglamentario, el Decreto-Ley 9/1975, de 10 de julio, modificado por Real Decreto-Ley 8/1976, de 16 de junio, que supera los treinta años de antigüedad y que se realizó en un contexto social y educativo muy distinto al actual. La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (en adelante LOU) a nivel estatal y la Ley 15/2003, de 22 de diciembre, Andaluza de Universidades, dibujan hoy un panorama universitario muy diverso por cuanto muy diversas son las circunstancias que actualmente lo justifican y hacen posible. En desarrollo de lo previsto en estas leyes, el artículo 53 del Estatuto de la Universidad de Sevilla y el artículo 124 del Estatuto de la Universidad de Málaga recoge que el Consejo Social, como representante de los intereses sociales en la Universidad, tiene adjudicadas, entre otras,	Anexo I

**Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga**

la competencia de establecer las normas que han de regular esta materia.

En consecuencia, el Consejo Social de la Universidad de Sevilla aprueba las reglas de permanencia que se relacionan (el 17 de diciembre de 2008) y que han sido debidamente consensuadas con la representación de la Institución y de los estudiantes, así como informadas favorablemente por el Consejo de Universidades, de acuerdo con lo que establece el artículo 46.3 de la LOU.

Artículo 1. Objeto

Estas normas regulan la permanencia de los estudiantes en la Universidad de Sevilla, en previsión de lo dispuesto en el artículo 46.3 de la LOU y el artículo 53 del Estatuto de la Universidad de Sevilla.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

Las presentes normas serán de aplicación a los estudiantes de la Universidad de Sevilla matriculados en las enseñanzas oficiales de Grado, Máster o periodo de docencia del Doctorado, así como, hasta su extinción, en las titulaciones oficiales reguladas por normativas anteriores a la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la LOU.

Artículo 3. Permanencia de los estudiantes de primer curso de nuevo ingreso

1. Para poder continuar sus estudios en la titulación, el estudiante de primer curso de nuevo ingreso deberá superar al menos una asignatura reglada en cualquiera de las convocatorias oficiales del curso académico, con independencia del carácter con que hubiera cursado la misma.
2. A todos los efectos, una asignatura adaptada o convalidada es una asignatura superada.

Artículo 4. Número máximo de convocatorias

1. Los alumnos matriculados dispondrán de seis convocatorias para superar cada asignatura, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior para los estudiantes de primer curso de nuevo ingreso.
2. Los estudiantes a los que reste un máximo de tres asignaturas o 30 créditos para concluir su titulación no verán limitado el número máximo de convocatorias salvo que el plan se extinga, en cuyo caso, se estará a lo dispuesto en el Reglamento general de actividades docentes.
3. Sólo se computarán las convocatorias a las que el alumno se haya presentado. En particular, el hecho de presentarse a uno o más exámenes parciales pero no al examen final nunca podrá implicar el cómputo de una convocatoria.
4. Agotado el número máximo de convocatorias, aquellos alumnos que hubieran superado el primer año de permanencia, a los que les resten para finalizar sus estudios más de tres asignaturas o de 30 créditos para concluir su titulación, podrán solicitar del Rector, mediante escrito razonado y acreditación de cuanto proceda, la concesión de una convocatoria de gracia.
5. Agotadas todas las convocatorias posibles de una asignatura sin haberla superado, el estudiante no podrá proseguir sus estudios en la misma titulación en la Universidad de Sevilla

Artículo 5. Continuidad excepcional de los estudios en otra titulación

Excepcionalmente, el estudiante de primer curso de nuevo ingreso que no supere el mínimo indicado en el artículo 1 podrá iniciar, por una sola vez, estudios en otra titulación en la Universidad de Sevilla, siempre que acredite reunir las condiciones exigidas para su acceso en la misma y obtenga plaza por los procedimientos legalmente establecidos.

Artículo 6. Continuidad excepcional de los estudios en la misma titulación

1. Con carácter extraordinario, la Junta de Facultad o Escuela podrá autorizar, a petición de interesado, la continuación de los estudios a los estudiantes de primer curso

**Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga**

de nuevo ingreso que no superen el mínimo indicado en el artículo 1, siempre que se den causas de fuerza mayor suficientemente acreditadas que hubiesen afectado a su rendimiento académico.

2. Las circunstancias excepcionales a que se refiere el apartado anterior serán apreciadas previa instrucción del expediente correspondiente que garantizará, en todo caso, las normas procedimentales de aplicación

3. Contra la resolución adoptada por la Junta de Facultad o Escuela el interesado podrá interponer recurso de alzada ante el Rector acompañado de la documentación acreditativa de las circunstancias alegadas.

Artículo 7. Informe al Consejo Social

Terminado cada curso académico, el Consejo Social podrá recabar de los Centros y del Vicerrectorado competente un informe que incluirá la relación de acuerdos adoptados sobre autorizaciones excepcionales de continuidad de los estudios.

Disposición adicional primera. Cita en género femenino de los preceptos de estas normas

Las referencias a personas, colectivos o cargos académicos figuran en el presente reglamento en género masculino como género gramatical no marcado. Cuando proceda, será válida la cita de los preceptos correspondientes en género femenino.

Disposición adicional segunda. Estudiantes del periodo de investigación del Doctorado

Los estudiantes admitidos al periodo de investigación de un programa de Doctorado dispondrán de un máximo de diez años para obtener el título de doctor. A efectos del cómputo de dicho plazo no se tendrán en cuenta los periodos en los que el doctorando tenga a su cargo hijos menores de tres años.

Disposición final primera. Habilitación para el desarrollo normativo

Se habilita al Rector de la Universidad de Sevilla y al Consejo de Gobierno para, respectivamente, dictar las resoluciones y adoptar los acuerdos que fueran necesarios para el cumplimiento o desarrollo de lo dispuesto en estas normas. De dichas resoluciones y acuerdos se dará comunicación al Consejo Social.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

Las presentes normas entrarán en vigor en el curso académico 2009/2010 y serán publicadas en el Boletín Oficial de la Universidad de Sevilla.

Por lo que respecta a la Universidad de Málaga, en sesión del Consejo de Gobierno del día 23 de junio de 2011, aprobó las siguientes "**Normas reguladoras del progreso y la permanencia de los estudiantes en las enseñanzas de Grado y Máster Universitario**"

Exposición de motivos:

El artículo 2. 2, apartado f) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, establece que la autonomía de las universidades comprende, entre otras manifestaciones, la admisión, régimen de permanencia y verificación de conocimientos de los estudiantes.

Los Estatutos de la Universidad de Málaga, aprobados por Decreto 145/2003, de 3 de Junio, de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, en su artículo 6, recogen la mencionada previsión legal, contemplando como competencia de esta Universidad la admisión, el régimen de permanencia y la verificación de los conocimientos de los estudiantes, regulando en su artículo 124 el número de convocatorias a las que cada estudiante podrá concurrir, que se fija en seis por asignatura, y que serán anuladas automáticamente con la no presentación a las pruebas,

así como el régimen de convocatorias ordinarias y extraordinarias a las que tendrá derecho cada curso académico.

Por otra parte, el artículo 46.3 de la citada Ley Orgánica 6/2001, determina que las Universidades establecerán los procedimientos de verificación de los conocimientos de los estudiantes. Añadiendo que, en las Universidades públicas, el Consejo Social, previo informe del Consejo de Coordinación Universitaria, actualmente Consejo de Universidades, aprobará las normas que regulen el progreso y permanencia en la Universidad de los estudiantes, de acuerdo con las características de los respectivos estudios.

Entendiendo que es necesario, por tanto, regular el régimen de progreso y las normas de permanencia de los Estudiantes de la Universidad de Málaga, contemplando aspectos y situaciones que van más allá de la mera determinación del número de convocatorias por asignatura y por curso a los que tienen derecho los alumnos, el Consejo Social de la Universidad de Málaga, a propuesta del Gobierno de la citada Universidad, en sesión celebrada el 27 de Junio de 2011, acuerda aprobar las siguientes normas, que serán remitidas para informe al Consejo de Universidades.

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales.

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. Las presentes normas tienen por objeto regular el progreso y la permanencia de los estudiantes de la Universidad de Málaga matriculados en los estudios universitarios oficiales de Graduado o Graduada y Máster.
2. Los estudiantes matriculados en programas de doctorado se registrarán, en lo que afecta a la duración de los citados estudios, por lo que establece el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Artículo 2. Exclusiones.

1. Quedan excluidos del ámbito de aplicación de estas normas los estudiantes de la Universidad de Málaga que se encuentren matriculados en titulaciones conjuntas con otras universidades nacionales o extranjeras, conducentes a la obtención de un único título oficial de Graduado o Graduada, Máster Universitario o Doctor o Doctora, que se registrarán por lo que a tal efecto se establezca en los respectivos convenios o lo que determine la memoria de verificación correspondiente.
2. Asimismo, quedan excluidos del ámbito de aplicación de las presentes normas los estudiantes de la Universidad de Málaga que se encuentren matriculados en las titulaciones oficiales de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico y Arquitecto Técnico, que se encuentran en proceso de extinción.

CAPÍTULO II

Normas de progreso

Artículo 3. Rendimiento mínimo de los estudiantes de nuevo ingreso matriculados en estudios de Grado.

1. Los estudiantes matriculados en estudios de Grado en la Universidad de Málaga, con un régimen de dedicación al estudio a tiempo completo, para poder continuar los estudios iniciados, deberán superar al menos 12 créditos durante el curso académico, correspondientes a actividades formativas del correspondiente plan de estudios de la respectiva titulación.
2. Los estudiantes con dedicación al estudio a tiempo parcial deberán superar al menos 6 créditos de actividades formativas del respectivo plan de estudios, durante el correspondiente curso académico.
3. No serán consideradas dentro de este cómputo aquellas actividades formativas que sean reconocidas o convalidadas.
4. En el caso de no superar los mínimos requeridos en los apartados anteriores, los interesados podrán solicitar a la Secretaría General de la Universidad que, en atención a especiales circunstancias, les conceda el derecho a poder matricularse en la misma titulación, por una sola vez, en el curso académico siguiente.
5. En el supuesto de incumplimiento de los requisitos establecidos en los apartados precedentes los alumnos no podrán cursar las enseñanzas correspondientes a esa titulación en la Universidad de Málaga, pudiendo solicitar cursar estudios en otra titulación diferente, mediante su participación en el sistema general de admisión.
6. Las anteriores reglas no serán de aplicación a los estudiantes que provengan de otras universidades, que se regirán por estas normas a partir de su incorporación a la Universidad de Málaga.

Artículo 4. Rendimiento mínimo de los estudiantes matriculados en estudios universitarios oficiales de Máster.

1. Los estudiantes que se matriculen, por primera vez, en un título oficial de Máster Universitario o en un programa de Doctorado deberán aprobar, como mínimo 6 créditos, si tienen la consideración de estudiantes con dedicación al estudio a tiempo completo y de 3 créditos si han obtenido el reconocimiento de estudiantes con dedicación al estudio a tiempo parcial.
2. A efectos del cálculo del rendimiento mínimo establecido en el apartado anterior, no contabilizarán como créditos aprobados los que hayan sido reconocidos por estudios o actividades.
3. En el caso de no superar los mínimos requeridos en los apartados anteriores, los interesados podrán solicitar a la Secretaría General de la Universidad que, en atención a especiales circunstancias, les conceda el derecho a poder matricularse en la misma titulación, por una sola vez, en el curso académico siguiente.

4. En el supuesto de incumplimiento de los requisitos establecidos en los apartados precedentes el alumno no podrá cursar las enseñanzas correspondientes a esa titulación en la Universidad de Málaga, pudiendo solicitar cursar estudios en otra titulación diferente, mediante su participación en el sistema general de admisión.

CAPÍTULO III

Normas de permanencia en los Estudios de Grado y Máster

Artículo 5. Condiciones de permanencia en los estudios universitarios oficiales de Grado.

1. La permanencia en los estudios universitarios oficiales correspondientes a una titulación de Grado será de un máximo de 8 cursos académicos matriculados para los estudiantes en régimen de dedicación al estudio a tiempo completo.
2. Cuando se combinen períodos de dedicación al estudio a tiempo completo y a tiempo parcial, se añadirá un año académico más por cada curso con dedicación al estudio reconocida a tiempo parcial, hasta un máximo de doce cursos académicos matriculados.
3. A los efectos de lo previsto en los apartados anteriores, si el estudiante procede de los estudios universitarios de grado correspondientes a otra titulación, le serán computados los créditos que sean objeto de reconocimiento académico, de acuerdo con las normas aprobadas por la Universidad de Málaga, entendiéndose que cada bloque de 60 créditos reconocidos equivalen a un año de permanencia a tiempo completo y si el resto supera los 30 créditos reconocidos la equivalencia se establecerá en un año de permanencia a tiempo parcial. Las fracciones inferiores a 30 créditos no se tendrán en cuenta en el cómputo al que se refiere este apartado.

Artículo 6. Condiciones de permanencia en los estudios universitarios oficiales de Máster.

1. El límite máximo de permanencia en estudios universitarios oficiales de Máster será:

Cuando la carga lectiva total del correspondiente Máster Universitario sea de 60 créditos:

- a) Dos cursos académicos matriculados para los estudiantes con dedicación al estudio a tiempo completo.
- b) Tres cursos académicos matriculados para los estudiantes con dedicación al estudio a tiempo parcial.

Cuando la carga lectiva total del correspondiente Máster Universitario sea de más de 60 créditos:

- c) Tres cursos académicos matriculados para los estudiantes con dedicación al estudio a tiempo completo.
- d) Cinco cursos académicos matriculados para los estudiantes con dedicación al estudio a tiempo parcial.

2. El límite máximo de permanencia en estudios universitarios oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales reguladas en España será el siguiente:

- a. Dos cursos académicos matriculados cuando el número de créditos correspondiente al Máster Universitario sea de 60 créditos, para los estudiantes con dedicación a tiempo completo, y tres años cuando se trate de estudiantes en régimen de dedicación al estudio a tiempo parcial.
- b. Tres cursos académicos matriculados cuando el número de créditos correspondiente al Máster Universitario sea de 90 créditos, para los estudiantes en régimen de dedicación a tiempo completo, y 5 años cuando se trata de estudiantes a tiempo parcial.
- c. Cuatro cursos académicos matriculados cuando el número de créditos correspondiente al Máster Universitario sea de 120 créditos, para los estudiantes a tiempo completo, y 6 años cuando se trate de estudiantes en régimen de tiempo parcial.

3. Cuando se combinen períodos de estudio a tiempo parcial con períodos de estudio a tiempo completo, el número máximo de años de permanencia en los estudios de Máster se asimilará al número máximo de años establecido para los estudiantes a tiempo parcial en los dos apartados anteriores, dependiendo del tipo de estudios de que se trate.

Artículo 7. Régimen general de convocatorias en estudios universitarios oficiales de Grado, y Máster.

1. Los estudiantes de la Universidad de Málaga matriculados en estudios universitarios oficiales de Grado y Máster tienen derecho a la utilización de un máximo de seis convocatorias de examen para lograr la superación de las asignaturas que establezca el correspondiente plan de estudios, que serán anuladas automáticamente con la no presentación a las pruebas.
2. Los estudiantes que hayan agotado un número superior a dos convocatorias y en aquellas asignaturas en las que haya dos o más grupos, tendrán derecho a cambiar de grupo en la asignatura en cuestión. Asimismo tendrán opción en las restantes convocatorias a solicitar la constitución de Tribunal que los examine, de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento de la correspondiente Comisión de Ordenación Académica.
3. Cada alumno sólo podrá presentarse a dos convocatorias ordinarias de examen por curso académico. En el caso de asignaturas ya matriculadas en años académicos anteriores, y no superadas, el alumno podrá sustituir una de dichas convocatorias por una convocatoria extraordinaria.
4. Los alumnos a quienes resten un máximo de dieciocho créditos para finalizar sus estudios podrán examinarse de las mismas en la convocatoria extraordinaria que a tal efecto sea fiada en el Calendario Académico Oficial.

Disposición Adicional Primera. Centros adscritos.

Las presentes normas serán también de aplicación a los estudiantes que se encuentren

**Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga**

matriculados en Los Centros Adscritos de la Universidad de Málaga. Disposición Adicional Segunda. Titulaciones con directrices comunitarias europeas. Los límites de permanencia en los estudios universitarios de Grado correspondientes a enseñanzas reguladas por directrices comunicativas europeas (Medicina, Arquitectura) se determinarán multiplicando por dos el número de años previstos en el correspondientes plan de estudios, para estudiantes con dedicación al estudio a tiempo completo y multiplicando por tres en el supuesto de estudiantes con dedicación a tiempo parcial, computados en número de cursos matriculados. Disposición Adicional Tercera. Ampliación extraordinaria. Los estudiantes de Grado y Máster que no cumplan los plazos establecidos en las condiciones de permanencia reguladas en estas normas, podrán solicitar al Rectorado, por causas justificadas, la ampliación de su permanencia en los correspondientes estudios durante un curso académico más. Disposición Adicional Cuarta. Referencias de género. Todos los preceptos de esta norma que utilizan la forma del masculino genérico se entenderán aplicables a personas de ambos sexos. Disposición Final. Entrada en vigor. Las presentes normas serán de aplicación a los estudiantes matriculados en la Universidad de Málaga a partir del curso académico 2011/2012.	
1.6.- RESTO DE INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL SET	
Profesión regulada para la que capacita el título: (Sólo para profesiones reguladas en España)	<i>No procede</i>
Lenguas utilizadas a lo largo del proceso formativo:	<i>Lengua castellana</i> <i>Lengua Inglesa</i>

2.- JUSTIFICACIÓN

2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO: INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y/O PROFESIONAL

2.1. Antecedentes y motivación

La Ingeniería de Organización es una rama de la Ingeniería cuya función es la de capacitar al profesional para el análisis, diseño y gestión de los sistemas sociotécnicos complejos presentes en la industria y los servicios, debiendo integrar los distintos recursos humanos, físicos y tecnológicos de estos sistemas.

La Ingeniería de Organización integra una serie de conocimientos que han sido la base para hacer competitivas y sostenibles las actividades industriales y de servicios, promoviendo la mejora y la innovación de productos, servicios y procesos tecnológicos así como de los modelos organizativos. La presencia de los ingenieros de organización industrial ha sido fundamental en empresas del sector industrial y de servicios que requieren directivos con una amplia formación técnica.

Desde el año 2000 la Ingeniería de Organización dispone de una asociación nacional (Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización, ADINGOR) que articula e integra tanto al personal académico con actividad en el ámbito de la ingeniería de organización en el conjunto de la universidad española, como a profesionales que ejercen la profesión en empresas del sector productivo o de servicios.

Los estudios en el ámbito de conocimientos de la Ingeniería de Organización han atravesado una serie de etapas diferenciadas:

- En una primera etapa (1955-1964), las enseñanzas de Ingeniería de Organización (establecidas por el Ministerio de Industria) se impartieron en cursos de posgrado.
- En una segunda etapa (1964-1992), las enseñanzas de Ingeniería de Organización se imparten como una especialidad (Organización Industrial) dentro del título de Ingeniero Industrial.
- En una tercera etapa (1992-actualidad) se establece una titulación de 2º ciclo denominada Ingeniero de Organización Industrial (R.D. 1401/1992), que recoge las enseñanzas de Ingeniería de Organización.

La creación, en esta última etapa, de la titulación de 2º ciclo viene a reconocer la proyección transversal de la Ingeniería de Organización al resto de los ámbitos de la ingeniería industrial, tal y como pone de manifiesto la Orden de 21 de septiembre de 1995, "...a la vista, no obstante, de las materias troncales que integran la Ingeniería de Organización Industrial, así como del sentido y del carácter de esta titulación, parece que dicho campo de estudio puede constituir la proyección de actividades y empresas no sólo estrictamente industriales, sino también derivadas de otros sectores de ingeniería. Se plantea, pues, la conveniencia de, manteniendo el acceso directo para la rama de Ingeniería Industrial, abrir el acceso, con complementos de formación, a las restantes ramas de la ingeniería". Con esta Orden se rompe la identificación de la Organización Industrial exclusivamente con la Ingeniería Industrial y le reconoce un carácter transversal y propio que justifica la creación de un título independiente.

Con el proceso de adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior aparece una oportunidad para replantearse la actividad docente en el ámbito de la Ingeniería de Organización y planificar una oferta académica que mejore la ya

existente, permitiendo presentar una oferta amplia que cubra por una parte la demanda de los estudiantes, por otra la demanda de la empresa como empleadora de los egresados, y por otra la demanda del resto de la sociedad civil. A nuestro entender, estas tres demandas son cubiertas en cierto modo mediante la presentación del título de grado en Ingeniería en Organización Industrial: unos estudios con una gran demanda de estudiantes; de empleo de egresados en el sector productivo y de servicios; y que vendrá a satisfacer reclamaciones de la sociedad civil que demanda una mejora de la gestión, y organización de los procesos en qué esta se ve inmersa desde el punto de vista de su actividad socioeconómica.

En los siguientes epígrafes se justificará el interés académico, científico y profesional que, a nuestro juicio, tiene el título que se oferta.

2.2. Interés académico

Hasta la fecha, en la Universidad de Sevilla (US) se han graduado un total de 125 estudiantes de Ingeniería en Organización Industrial (titulación de segundo ciclo), cifra que es más de cinco veces los egresados de cualquiera otra de las titulaciones de segundo ciclo. Asimismo, el número de alumnos matriculados es en torno a un centenar aproximadamente de media, siendo una cifra muy destacable al ser ésta una titulación segundo ciclo. En la Universidad de Málaga (UMA) se han graduado hasta la fecha unos 80 estudiantes de Ingeniería en Organización Industrial. Su nueva configuración como titulación de grado sin duda incrementará la demanda de matriculaciones por parte del potencial alumnado.

La actual plantilla de profesorado de la ETSI de la US, principalmente del Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas (DOIGE), así como la plantilla de profesorado de la ETSII de la UMA junto con su Departamento de Economía y Administración de Empresas (DEAE) están capacitadas docentemente, a nivel formativo para hacerse cargo del núcleo fundamental de asignaturas a impartir en el nuevo grado de Ingeniería en Organización Industrial.

La actual plantilla del DOIGE y del DEAE han venido preparándose en los últimos años para la impartición de docencia en el nuevo entorno que ha abierto el Espacio Europeo de Educación Superior, participando en los diferentes programas que desde la Universidad de Sevilla se han puesto en marcha. Hay que destacar la presencia de numerosas asignaturas en la Plataforma Virtual de la Universidad de Sevilla, disponiéndose de numeroso material en red, así como las actividades equivalentes acometidas en el ámbito de la Universidad de Málaga. También es destacable la participación activa de los profesores del DOIGE en los programas y convocatorias de proyectos de innovación, así como la activa participación de profesores del DOIGE en el itinerario curricular alternativo en inglés que ofrece la ETSI a sus alumnos.

Finalmente, hay que reseñar que la ETSI, y el DOIGE en particular como principal responsable de la titulación, tienen importantes lazos con el sector productivo, como demuestra el numeroso volumen de convenios con empresas del sector, muchos de los cuales tiene una importante vertiente educativa que se ha visto plasmado a través de cursos de formación, cursos de experto, de máster, o a través de asignaturas de libre configuración.

2.3. Interés científico

La actividad investigadora de los profesores de la ETSI de la Universidad de Sevilla y de la ETSII de la Universidad de Málaga que participarán en la impartición del grado de Ingeniero en Organización Industrial se corresponde en cantidad y calidad con el nivel necesario para poder impartir tal título. El nivel técnico y científico del profesorado,

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

demostrable por su experiencia y resultados de investigación en publicaciones, es un argumento importante que sustenta la propuesta. De hecho, la continuada actividad investigadora del profesorado permitirá incorporar los últimos avances en el ámbito de la actividad científica y profesional en Ingeniería en Organización Industrial a su actividad docente.

Toda vez que la mayor carga docente de la titulación de grado recae sobre los profesores del Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas (DOIGE) en la Universidad de Sevilla y del Departamento de Economía y Administración de Empresas (DEAE) en la Universidad de Málaga, el estudio que se muestra a continuación se basa fundamentalmente en éstos. El DOIGE dispone de tres grupos de investigación bien asentados en el ámbito investigador con una masa crítica de investigadores destacable. A saber:

- Grupo TEP127: Ingeniería de Organización con 26 investigadores
- Grupo TEP134: Organización Industrial con 25 investigadores
- Grupo TEP216: Tecnologías de la Información e Ingeniería de Organización con 10 investigadores

Por su parte, el DEAE dispone de tres grupos de investigación relacionados con

- Grupo TEP223: Operaciones y sostenibilidad: TICs, calidad y prevención de riesgos laborales con 5 investigadores
- Grupo SEJ414: Innovación tecnológica y calidad, con 4 investigadores
- Grupo SEJ424: Gestión del trabajo y del producto. Ergonomía y prevención, con 4 investigadores.

La actividad investigadora de los profesores de ambos departamentos, a través de sus grupos de investigación, está avalada por su actividad en la publicación de artículos científicos en revistas con base en el ISI y significativo índice de impacto JCR, lo cual ha redundado en el reconocimiento a nivel de sexenios con un total de 31 tramos de investigación repartidos entre los profesores funcionarios del Departamento. Además hay que destacar que son profesores del DOIGE de la US los dos Catedráticos de Universidad con mayor número de tramos de investigación con actividad en el ámbito de la Ingeniería de Organización de España.

También destaca la actividad investigadora atendiendo a los proyectos de investigación financiados dentro del Plan Nacional de I+D del Ministerio de Educación y Ciencia, así como por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. En la actualidad, desde el DOIGE se dirigen 6 proyectos de I+D activos, financiados por el Plan Nacional de I+D, y 7 proyectos de Excelencia de la Convocatoria de Proyectos de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Así mismo. El DOIGE de la US, a través de los proyectos de investigación en que participan sus investigadores, tiene 8 contratados/as del programa de ayudas para la Formación de Personal Investigador. Además, en los últimos 10 años el número de proyectos de investigación financiados por organismos públicos es superior a la treintena, y el número de contratos de investigación, como actividad de transferencia de tecnología, cercano al centenar. De igual manera, el DEAE de la UMA ha venido incrementando de forma significativa, en los últimos años, su participación en proyectos de investigación así como en contratos de investigación muy significativamente en el ámbito de la prevención de riesgos laborales donde dirige una cátedra de destacada repercusión en el contexto andaluz. Asimismo, se dispone de 2 contratados en relación al programa de Formación de Profesorado Universitario en el DEAE.

Hay que significar también como fruto de la actividad investigadora, por la relevancia que tiene en la evaluación, que desde que se encuentra activo el Programa de Evaluación

del Profesorado para la Acreditación Nacional de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) se han acreditado 7 profesores titulares de universidad y 3 catedráticos de universidad en el DOIGE de la US.

2.4. Interés profesional

En el actual contexto educativo existen 22 Escuelas de Ingeniería en España que han venido ofreciendo el título de Ingeniero en Organización Industrial (segundo ciclo), con una matrícula anual del orden de los 1.500 alumnos. La empleabilidad de dichos titulados es de prácticamente el 100%. Es por ello una titulación plenamente justificada en base a las necesidades del mercado profesional, justificada en la buena inserción laboral de dichos titulados, así como la alta demanda por parte de los alumnos.

El título que se propone se adecúa a las características socioeconómicas de la zona de influencia, ya que el entorno socioeconómico andaluz y español debe pasar de una estructura de empresas que tradicionalmente competía en costes, a una que compita en la calidad de sus productos y en la innovación y generación de conocimiento. Por otra parte, el incremento global de la competencia (debido, entre otros factores, a la madurez de los mercados, la globalización, y el aumento de las exigencias por parte de los clientes finales) lleva a las empresas a su concentración en una serie de actividades nucleares y a la configuración de redes de suministro en las que la logística y la distribución juegan un papel fundamental, requiriendo el soporte de métodos avanzados para la toma de decisiones y de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC). En este entorno, es clara la necesidad de formar personas cualificadas para planificar y gestionar el diseño y desarrollo de nuevos productos y procesos, la innovación tecnológica, y la transferencia de conocimiento al sector empresarial, así como para diseñar y gestionar sistemas productivos y logísticos eficientes.

EN SU CASO, NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

No procede.

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

El título de “Grado en Ingeniería en Organización Industrial” se encuentra plenamente justificado en el entorno europeo, así como en el internacional. De hecho, se corresponde con titulaciones de reconocido prestigio internacional, tales como *Génie Industrielle* en Francia, *Ingeniería Gestionale* en Italia o *Industrial Engineering* en los Estados Unidos de América y otros países de habla inglesa.

Existen diferentes Universidades en España y en Europa donde se han elaborado e implantado propuestas similares a la que se propone y que se han tomado como referencia para la elaboración de este documento. En concreto, los referentes universitarios que se han manejado son los siguientes:

- En España:
 - o Universidad Politécnica de Madrid
 - o Universidad Politécnica de Valencia
 - o Universidad del País Vasco
 - o Mondragón Unibertsitatea.
 - o Universidad Autónoma de Barcelona
 - o Universidad de Burgos
 - o Universidad de Valladolid
 - o Universidad de Vigo
 - o Universidad de Navarra
 - o Universidad de Jaén
 - o Universidad Europea de Madrid
- En Europa:
 - o Université Libre de Bruxelles (Bélgica)
 - o Graz University of Technology (Austria)
 - o University of Twente (Países Bajos)
 - o University of Kaiserslautern (Alemania)
 - o Universidade de Aveiro (Portugal)
 - o Technische Universität Hamburg-Harburg (Alemania)
 - o Luleå University of Technology (Suecia)
 - o Linköpings universitet (Suecia)
 - o KTH Royal Institute of Technology (Suecia)
 - o Grenoble INP (Francia)
 - o FEUP (Oporto, Portugal)
 - o Chalmers University of Technology (Suecia).

Adicionalmente, se ha considerado la siguiente normativa relativa a las Ingenierías de la Rama Industrial:

- Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero (BOE del 20 de febrero de 2009), en la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero (BOE del 18 de febrero de 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. Esta orden se ha tenido en cuenta por disponer un módulo de competencias de Gestión que entran dentro del ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial, pero con nivel de Máster. No obstante, se ha evitado la inclusión de las mismas en la presente propuesta de Grado.

Finalmente, se han considerado los siguientes documentos y propuestas de trabajo como referentes en la elaboración del título:

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

- Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial de la ANECA, en particular el título de grado de Ingeniero en Organización Industrial.
- Documento de Requisitos para la verificación del título de “Grado en Ingeniería de Organización Industrial” elaborado por la Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización (ADINGOR).
- “Criterios 2000” de Ingeniería, del *Accreditation Board for Engineering and Technology* (ABET).
- Informe del mercado de Ingenieros Industriales. Colegio de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental (2009)
- Informe del Instituto de la Ingeniería Española (IIE) (2004).
- Boletines de la Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización (ADINGOR).
- Informes de empleabilidad de ESTIEM (Asociación a nivel europeo de estudiantes de Ingeniería de Organización Industrial).

2.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

2.3.1.- Procedimientos de consulta INTERNOS

El plan de estudios se ha elaborado en el marco del Campus Internacional de Excelencia de ANDALUCÍA TECH. En este contexto, y consecuente con los objetivos de ANDALUCÍA TECH, la elaboración del plan se ha realizado conjuntamente entre las Universidades de Sevilla y Málaga.

Para ello se han creado las siguientes Comisiones:

- Comisión Mixta Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga, constituida por:
 - o Vicerrectores de Ordenación Académica de ambas universidades
 - o Vicerrectores de Investigación de ambas universidades
 - o Vicerrectores de Transferencia Tecnológica de ambas universidades
 - o Directores de Planes de Estudios de ambas universidades
- Comisión de expertos, constituida por:
 - o Director de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la US
 - o Catedrático de Universidad de Organización de Empresas de la US.
 - o Profesor Titular de Universidad de Ingeniería Química de la US.
 - o Profesor Titular de Universidad de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UMA.
 - o Catedrático de Universidad de Comercialización e Investigación de Mercados de la UMA.
 - o Catedrático de Escuela Universitaria de Organización de Empresas de la UMA

2.3.2.- Procedimientos de consulta EXTERNOS

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Uno de los elementos de consulta externos ha sido el Libro Blanco de Titulaciones de Grado de Ingeniería de la Rama Industrial de la ANECA, en particular el título de grado de Ingeniero en Organización Industrial. Durante el proceso de elaboración del mismo, se incluyó en las comisiones a representantes de colegios profesionales y/o empresas e instituciones afines a la naturaleza del título.

Además se ha contado con la presencia del Presidente de la Asociación para el Desarrollo de la Ingeniería de Organización (ADINGOR), asociación de ámbito nacional que desde el año 2000 articula e integra a profesionales y académicos del área. La asociación ha producido un Documento de Requisitos para la verificación del título de “Grado en Ingeniería de Organización Industrial” que se ha manejado en la elaboración de la propuesta.

También se han manejado diversos informes de mercado laboral a fin de determinar la empleabilidad del perfil que se propone. Concretamente, se han manejado el Informe del Colegio de Ingenieros Industriales de Andalucía Occidental (2009), así como diversos informes de ESTIEM (Asociación a nivel europeo de estudiantes de Ingeniería de Organización Industrial).

Adicionalmente, en el proceso de elaboración de esta propuesta se han realizado diversas consultas externas tanto en el mundo empresarial como en el ámbito académico.

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVOS Y COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO

3.1.1.- OBJETIVOS

El título de grado en Ingeniería en Organización Industrial tiene como objetivo capacitar al egresado para la gestión y dirección de empresas industriales y de servicios, así como de instituciones de distinta índole (tanto públicas como privadas; Administración Pública, Universidad, ONGs, empresas consultoras, etc.), en todas sus áreas funcionales: producción, logística, calidad, mantenimiento, compras, comercial, productos, procesos, costes, finanzas, medio ambiente, gestión de la innovación, gestión de proyectos, recursos humanos, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social empresarial, etc. Sus capacidades son especialmente adecuadas en actividades con un contenido relevante de proyectos y/o operaciones en que los aspectos tecnológicos y de las organizaciones deban interrelacionarse de modo eficaz y eficiente, así como en actividades que impliquen gestión de la tecnología o de la innovación tecnológica.

Se pueden identificar diferentes perfiles profesionales correspondientes al grado en Ingeniería en Organización Industrial en relación a las funciones que actualmente desempeñan en la práctica profesional los actuales titulados en esta rama de la ingeniería:

- 1) Dirección y Gestión de empresas, especialmente empresas industriales o de servicios con un contenido tecnológico relevante
- 2) Organización y Gestión de la Producción y las Operaciones
- 3) Organización y Gestión de Redes Logísticas.
- 4) Gestión de Distribución Física (Almacenes y Transportes)
- 5) Gestión de Compras y Aprovisionamientos
- 6) Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente
- 7) Gestión de Tecnología y de Innovación Tecnológica.
- 8) Gestión de Sistemas de Información
- 9) Gestión de la Organización y de los Recursos Humanos.
- 10) Gestión de Marketing y Comercial
- 11) Gestión Financiera y de Costes
- 12) Administración Pública, especialmente, en áreas de Promoción Industrial y Tecnológica, e I+D+i

Este Graduado comparte ciertas áreas de conocimiento con otras titulaciones, y en particular con las siguientes:

- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, en particular en sus intensificaciones más relacionadas con la organización industrial, y, en menor medida, el
- Licenciado en Dirección y Administración de Empresas.

La especificidad del Graduado en Ingeniería en Organización Industrial respecto a la primera de las titulaciones reside en que el enfoque integral del Grado que se propone está específicamente dirigido a la Organización Industrial, entendiéndose su conocimiento del resto de Tecnologías Industriales como soporte a su función de planificador y gestor de las organizaciones, en contraste al concepto del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, en las que el egresado debe dominar las distintas tecnologías industriales a fin de poder llevar a cabo las atribuciones profesionales correspondientes de forma adecuada. Desde este punto de vista, el enfoque tecnológico del Graduado en Ingeniería en Organización Industrial debe hacer énfasis en el uso y la gestión del resto de tecnologías industriales, y no en los aspectos de diseño y operación de dichas tecnologías industriales. Por otra parte, es evidente que, al formar ambos Grados parte de la Rama de Ingenierías Industriales, deben compartir un número de conocimientos, y en particular:

- El conocimiento de las disciplinas básicas de la ingeniería, materializadas en las competencias de formación básica descritas en la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero (BOE del 20 de febrero de 2009), en la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
- El conocimiento de buena parte de las competencias relativas a la rama industrial de la ingeniería especificadas en la Orden anteriormente mencionada, con excepción de aquellas que estén orientadas al diseño de tecnologías industriales, y no a su uso y gestión.
- Las competencias de la Orden anterior relativas al ámbito de la Ingeniería de Organización Industrial.

A modo de resumen, el Graduado en Ingeniería en Tecnologías Industriales dispone de una formación más profunda y equilibrada del conjunto de Tecnologías Industriales (a excepción de las Tecnologías específicas de la Organización Industrial). Por otra parte, el Graduado en Ingeniería en Organización Industrial dispone de una visión mucho más profunda de las tecnologías específicas de su área, al tiempo que puede actuar de integrador y facilitador de los sistemas socio-tecnológicos de su entorno al disponer de unos conocimientos adecuados (como usuario y gestor) del resto de Tecnologías Industriales.

La especificidad de este Graduado en relación al Licenciado en Dirección y Administración de Empresas, está en su mayor conocimiento de:

- Tecnologías industriales, en particular, las Tecnologías de Fabricación.
- Organización y Gestión de la Producción y las Operaciones.
- Sistemas de Información para la Gestión.
- Ciencias para la Toma de Decisiones de tipo cuantitativo, como el análisis de riesgos, modelado de sistemas, técnicas de optimización y simulación.
- El empleo de un enfoque sistémico: interrelaciones tecnología-organización.

Y comparten con este Licenciado conocimientos en áreas como la economía, la contabilidad, las finanzas, el marketing y la sociología de las organizaciones.

Adicionalmente, la titulación debe facultar para el acceso del Graduado a posteriores titulaciones de Máster Oficiales que le permitan adquirir una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras.

El diseño del título se ha realizado de manera que se garanticen los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos. Así, se atiende a las normas y

regulaciones vigentes respecto a la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad, contemplados en la Ley 51/2003 de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y se pondrán en marcha los medios que el Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria tiene previstos para la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales que pueden consultarse en las direcciones electrónicas http://www.sacu.us.es/sacu/es/05_04.asp y <http://www.uma.es/ficha.php?id=126>

Adquisición de competencias lingüísticas.

El campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech apoyará a los estudiantes que lo precisen, mediante su oferta de estudios, en la formación para la obtención de la acreditación del nivel de idiomas requerido en el presente título de graduado/a.

Nivel de competencias lingüísticas exigible para obtener el título de Grado.

Para obtener el título de Grado será imprescindible acreditar, antes de finalizar los estudios de grado, una competencia lingüística en idioma inglés equivalente al B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. La exigencia de esta competencia es acorde con las necesidades de formación científico tecnológicas del ingeniero actual y con el ejercicio de su actividad profesional.

Para obtener el título de Grado será imprescindible acreditar, antes de finalizar los estudios de grado, una competencia lingüística en idioma inglés equivalente al B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. La exigencia de esta competencia es acorde con las necesidades de formación científico tecnológicas del ingeniero actual y con el ejercicio de su actividad profesional.

3.1.2.- COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN ADQUIRIR DURANTE SUS ESTUDIOS Y QUE SON EXIGIBLES PARA OTORGAR EL TÍTULO

Deben describirse las competencias básicas del RD 1393/2007 (CBnúmero), las competencias generales o transversales (CGnúmero) y las competencias específicas (CEnúmero).

3.1.2.1.- Competencias básicas RD 1393/2007.

CB1.- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica y ética.

CB4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5.- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.1.2.2. Competencias genéricas

El nuevo paradigma de la formación en ingeniería según ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) establece las características y capacidades genéricas esperadas de los egresados de cualquier grado de ingeniería y, por tanto, también de la Ingeniería de Organización. Por todo ello las competencias generales más abajo indicadas se refieren como aplicación al Ingeniero de Organización Industrial y a su campo de trabajo:

CG1.- Capacidad para aplicar conocimientos de: Matemáticas, Ciencias e Ingeniería.

CG2.- Capacidad para diseñar y conducir experimentos y también para analizar e interpretar la información.

CG3.- Capacidad para diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer necesidades definidas.

CG4.- Capacidad para identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.

CG5.- Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas de la ingeniería, necesarias para la práctica profesional.

CG6.- Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones de la Ingeniería en un contexto social y global.

CG7.- Capacidad para comunicarse efectivamente.

CG8.- Capacidad para operar en equipos multidisciplinares y multiculturales.

CG9.- Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

CG10.- Conocimiento de los asuntos políticos, económicos y sociales contemporáneos.

CG11.- Motivación y capacidad para dedicarse a un aprendizaje de por vida.

3.1.2.3. Competencias generales

La formación del título de “Grado en Ingeniería en Organización Industrial” deberá garantizar que el egresado haya adquirido, además de las anteriores competencias genéricas, las siguientes competencias generales:

- **GE1 - Capacidad de organizar y gestionar empresas industriales y de servicios, así como otras instituciones, tanto individualizadamente como formando redes, y en todas sus áreas funcionales y dimensiones: técnica, organizativa, financiera y humana, con una fuerte orientación emprendedora y de innovación.**
- **GE2 - Capacidad para gestionar, asesorar, proyectar, hacer funcionar, mantener y mejorar organizaciones, sistemas, estructuras, instalaciones, sistemas de producción, procesos, y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras.**
- **GE3 - Capacidad para valorar la importancia de la gestión de la experiencia, el conocimiento, la tecnología y los procesos de cambio organizacional como factores clave para la mejora de la competitividad en el entorno actual.**
- **GE4 - Conocimientos para gestionar, evaluar y mejorar sistemas de información basados en tecnologías de la información y las telecomunicaciones.**
- **GE5 - Adquirir bases sólidas en ciencias y tecnología que permitan aplicar la gestión y dirección de operaciones, y la organización de la producción, la logística y la gestión de empresas.**
- **GE6 –Capacidad para el análisis, el diagnóstico y la resolución de problemas en entornos complejos y poco estructurados, así como hacia la iniciativa, la creatividad el razonamiento crítico, la toma de decisiones y la implantación de las mismas.**
- **GE7 - Capacidad de manejar competencias sociales, interpersonales, emocionales y de trabajo en un entorno multidisciplinar e internacional.**
- **GE8 - Adquirir una actitud respetuosa con las personas, la seguridad en el trabajo, el entorno social y ambiental, basada en la cultura de la mejora continua, formación e innovación.**
- **GE9 –Capacidad para el aprendizaje autónomo, o para cursar estudios de postgrado que le permitan profundizar y/o especializarse en diferentes campos de la Ingeniería de Organización.**
- **GE10 - Capacidad de organizar, planificar, controlar y supervisar equipos multidisciplinarios.**
- **GE11 - Capacidad de gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas y empresas industriales y centros tecnológicos.**

De este modo, para cada uno de los módulos, se establecen las diferentes competencias específicas que deberá alcanzar el estudiante, y que aparecen listadas a continuación junto con un código identificador que servirá para hacer referencia a las mismas a lo largo de este documento y de forma específica cuando se describan, en el punto 5, las competencias que deberá desarrollar cada una de las materias.

3.1.2.4.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Competencias de formación básica:

- CEB01 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- CEB02 - Conocer y comprender los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- CEB03 - Conocer y aplicar la programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CEB04 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- CEB05 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- CEB06 - Conocer el concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Analizar y aplicar la organización y gestión de empresas.

Ciencias Básicas de la Ingeniería y Tecnología Básica de Organización Industrial

- CETOB01 - Capacidad para el modelado y resolución de problemas que puedan plantearse en la Ingeniería de Organización. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
- CETOB02 - Conocer y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
- CETOB03 - Capacidad para la administración y gestión empresarial. Adquirir conocimientos aplicados de organización de empresas.
- CETOB04 - Conocer la termodinámica aplicada y transmisión de calor. Conocer sus principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- CETOB05 - Adquirir conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la micro estructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Adquirir conocimientos de los fundamentos de la teoría de máquinas.
- CETOB06 - Capacidad para diseñar, gestionar y controlar sistemas productivos. Adquirir conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- CETOB07 - Conocer los fundamentos de la electrónica.
- CETOB08 - Conocer y aplicar los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidodinámicas.
- CETOB09 - Adquirir conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- CETOB10 –Adquirir conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

Tecnologías Específicas de la Ingeniería de Organización

- CETEIO01 –Adquirir conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
- CETEIO02 - Capacidad para diseñar, implementar y controlar la calidad en los sistemas industriales y de servicios. Conocimientos aplicados de control de calidad.
- CETEIO03 - Capacidad para comprender, diseñar y dirigir la implementación de sistemas de información empresarial.
- CETEIO04 - Adquirir conocimientos y capacidades para identificar los riesgos laborales e industriales en los lugares y equipos de trabajo Y adquirir conocimientos y capacidades para planificar medidas preventivas y de control respecto a los riesgos laborales e industriales.
- CETEIO05 - Capacidad para diseñar y aplicar métodos para la resolución de problemas complejos que puedan plantearse en la Ingeniería de Organización. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos.
- CETEIO06 - Capacidad para la comprensión, análisis y toma de decisiones relativas a los mercados de productos y servicios. Adquirir conocimientos aplicados de organización de empresas.
- CETEIO07 - Capacidad para diseñar e implementar políticas de seguridad de funcionamiento de equipos industriales.
- CETEIO08 - Adquirir conocimientos y capacidades para emprender un negocio. Adquirir conocimientos para identificar las oportunidades y realizar el plan de negocios, así como para responder a las exigencias legislativas.
- CETEIO09 - Capacidad para la comprensión, análisis y toma de decisiones relativas a los mercados de productos y servicios. Adquirir conocimientos aplicados de organización de empresas.
- CETEIO10 - Capacidad para planificar y gestionar el proceso de innovación y generación de nuevos productos industriales.
- CETEIO11 - Capacidad para modelar y resolver problemas de Ingeniería de Organización en un entorno de incertidumbre.
- CETEIO12 - Capacidad para gestionar y dirigir proyectos en el ámbito de la Ingeniería de Organización.

Trabajo fin de Grado

- CETFG - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Organización de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Optativas Mención: Gestión de Empresas

- CEOGE01 - Capacidad para planificar y dirigir la estrategia empresarial.
- CEOGE02 - Capacidad para planificar y dirigir la política financiera de la empresa.
- CEOGE03 - Capacidad para diseñar y aplicar métodos para la toma de decisión en el ámbito de

la gestión de empresas. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos de toma de decisiones.

- CEOGE04 - Capacidad para comprender y resolver la problemática asociada a la gestión de empresas de servicios. Conocimientos avanzados aplicados de organización de empresas de servicios.
- CEOGE05 –Adquirir conocimientos sobre normativa industrial y su repercusión en la gestión de la empresa.
- CEOGE06 - Capacidad para comprender la gestión por procesos de negocio, así como para dirigir las distintas fases del ciclo de mejora de procesos de negocio. Conocimiento y capacidad para el modelado y la simulación de procesos de negocio.

Optativas Mención: Logística y distribución

- CEOLD01 - Capacidad para diseñar y administrar de forma global el proceso de suministro.
- CEOLD02 - Capacidad para modelar, diseñar y operar redes de distribución.
- CEOLD03 - Capacidad para diseñar sistemas de almacenamiento industrial.
- CEOLD04 - Capacidad para diseñar y operar redes de tráfico.
- CEOLD05 - Capacidad para diseñar y operar sistemas de transporte intermodal.
- CEOLD06 - Capacidad para operar sistemas de almacenamiento industrial.

Optativas Mención: Sistemas de Producción

- CEOSP01 - Capacidad para diseñar y aplicar métodos cuantitativos en los Sistemas Productivos. Capacidad para el análisis y optimización avanzada de procesos y productos.
- CEOSP02 - Capacidad para diseñar y operar los procesos de programación y control de los sistemas productivos. Conocimiento avanzado en la aplicación de sistemas y procesos de producción.
- CEOSP03 - Capacidad para diseñar y operar sistemas de producción integrada. Conocimiento avanzado en la aplicación de sistemas y procesos de producción integrados.
- CEOSP04 –Adquirir conocimientos y capacidades para la gestión integral de los recursos de la empresa.
- CEOSP05 –Adquirir conocimientos y capacidades para el diseño y operación de sistemas y productos robustos y fiables. Conocimiento aplicado de sistemas de control de calidad.
- CEOSP06 - Capacidad de afrontar el rediseño de los procesos de la empresa con el objeto de establecer sistemáticas de mejora continua en procesos y productos industriales y de servicios. Conocimiento y capacidad para el modelado y la simulación de procesos de negocio.

Optativas Mención: Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica

- CEOSIC01 –Adquirir conocimientos y capacidades para la gestión de la responsabilidad social corporativa de las organizaciones con su grupo de interés. Conocimientos y capacidades para la comunicación de resultados a los grupos de interés.
- CEOSIC02 - Adquirir conocimientos y capacidades para gestionar la investigación el desarrollo

y la innovación. Conocimientos sobre política industrial y tecnológica.

- CEOSIC03 - Adquirir conocimientos y capacidades para la gestión de la calidad total y el proceso de integración de los diferentes sistemas de integración.
- CEOSIC04 - Adquirir conocimientos y capacidades para el diagnóstico, el diseño, la planificación, la organización, la dirección y el control de la prevención de riesgos laborales.
- CEOSIC05 - Adquirir conocimientos y capacidades para la gestión del conocimiento y de las organizaciones.
- CEOSIC06 - Adquirir conocimientos y capacidades para la gestión de la innovación.

Optativas Transversales

- CEOTI01 - Adquirir conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados.
- CEOTI02 - Adquirir conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
- CEOTI03 - Adquirir conocimientos aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de la calidad.
- CEOTI04 - Adquirir conocimientos y capacidades para realizar la verificación y certificación de productos y procesos.
- CEOTI05 - Adquirir conocimientos aplicado de informática industrial y comunicaciones.
- CEOTI06 - Adquirir conocimientos y capacidades para el diseño de complejos industriales.
- CEOTI07 - Adquirir conocimientos y capacidades para realizar el diagnóstico de las diferentes áreas de la gestión empresarial. Conocimientos y capacidades para el control de la gestión empresarial.
- CEOTI08 - Adquirir conocimientos y capacidades en materia de obligaciones tributarias y de gestión empresarial.

4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1.- SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN Y PROCEDIMIENTOS ACCESIBLES DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO PARA FACILITAR SU INCORPORACIÓN A LA UNIVERSIDAD Y LA TITULACIÓN

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación

4.1.1. Vías y requisitos de acceso al título

El artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, señala que el estudio en la Universidad es un derecho de todos los españoles, en los términos establecidos en el ordenamiento jurídico y que para el acceso a la Universidad será necesario estar en posesión del título de Bachiller o equivalente. Señala, también, el referido artículo que, además, en todo caso, y de acuerdo con lo que establece el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para acceder a los estudios universitarios será necesaria la superación de una única prueba.

No obstante lo anterior, el apartado 4 del artículo 42 de la Ley Orgánica de Universidades señala que, para facilitar la actualización de la formación y la readaptación profesionales y la plena y efectiva participación en la vida cultural, económica y social, el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará los procedimientos para el acceso a la universidad de quienes, acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, no dispongan de la titulación académica legalmente requerida al efecto con carácter general. A este sistema de acceso, que permitirá el ingreso en cualquier universidad, centro y enseñanza, podrán acogerse también, en las condiciones que al efecto se establezcan, quienes, no pudiendo acreditar dicha experiencia, hayan superado una determinada edad.

Para regular estas y otras modalidades de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado así como el procedimiento de admisión a las universidades públicas españolas se ha dictado el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre (BOE número 283, del día 24-11-2008).

De acuerdo con lo establecido en el referido Real Decreto podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y hayan superado la prueba de acceso a que se refiere el artículo 38 de la norma citada. Esta prueba valorará, junto con las calificaciones obtenidas en el bachillerato, la madurez académica, los conocimientos y la capacidad de los estudiantes para seguir con éxito las enseñanzas universitarias. El capítulo II del Real Decreto que venimos citando regula las condiciones de realización y características de esta prueba, que deberá realizarse, en general, en la universidad a que esté adscrito el centro de educación secundaria en el que hubieran obtenido el título de Bachiller.

- Quienes estén en posesión de cualquiera de los títulos o certificados que se indican a continuación, correspondientes a planes de estudios de ordenaciones educativas anteriores, o a estudios extranjeros homologados o convalidados por los mismos y hayan superado la prueba de acceso a que se refiere el párrafo anterior:

- a) Título de Bachiller correspondiente a la ordenación del sistema educativo regulada por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- b) Certificado acreditativo de haber superado el Curso de Orientación Universitaria.
- c) Certificado acreditativo de haber superado el Curso Preuniversitario.
- d) Cualquier otro título que el Ministerio de Educación Política Social y Deporte declare equivalente, a estos efectos, al título de Bachiller regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Los estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, previsto por el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad. Estos estudiantes podrán acceder a la universidad española en las mismas condiciones que los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso referida en los dos párrafos anteriores.

- Los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación del título de origen al título español de Bachiller y superación de la prueba de acceso a la universidad organizada por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

- Quienes se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación. Estos estudiantes no tienen que realizar prueba de acceso alguna.

- Las personas mayores de veinticinco años, de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Estas personas podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso. Sólo podrán concurrir a dicha prueba de acceso, quienes cumplan o hayan cumplido los 25 años de edad antes del día 1 de octubre del año natural en que se celebre dicha prueba, cuyas características están reguladas en los artículos 28 a 35 del Real Decreto que venimos citando.

- Quienes acrediten experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. Podrán acceder por esta vía los candidatos con experiencia laboral y profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad antes del día 1 de octubre del año de comienzo del curso académico.

El acceso se realizará respecto a unas enseñanzas concretas, ofertadas por la universidad, a cuyo efecto el interesado dirigirá la correspondiente solicitud al Rector de la universidad.

La Universidad de Málaga establecerá los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional en relación con cada una de las enseñanzas de grado, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato.

- Las personas mayores de cuarenta y cinco años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. Estas personas habrán de superar una prueba de acceso, cuyas características se detallan en los artículos 37 a 44 del Real Decreto 1892/2008; no poseer ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías; y no poder acreditar experiencia laboral o profesional.

- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente.

- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Quienes hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos.

El acceso a la universidad española desde cualquiera de los supuestos que se acaban de relacionar se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad.

Así mismo se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas

Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

establecido en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Igualmente, se garantizará que la admisión de los estudiantes a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado sea general, objetiva y universal, tenga validez en todas las universidades españolas y responda a criterios acordes con el Espacio Europeo de Educación Superior.

Según lo establecido en la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 1892/2008 y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de junio, de Educación, la prueba de acceso regulada en el capítulo II del referido real decreto 1892/2008 se aplicará a partir del año académico 2009-2010. Hasta el término del año académico 2008-09 será de aplicación el Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre, por el que se regula la prueba de acceso a estudios universitarios, modificado y completado por los Reales Decretos 990/2000, de 2 de junio y 1025/2002, de 4 de octubre y el Real Decreto 406/1988, de 29 de abril, sobre organización de las pruebas de aptitud para el acceso a las facultades, escuelas técnicas superiores y colegios universitarios, y composición de los tribunales, modificado por el Real Decreto 807/1993, de 28 de mayo.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de junio, de Educación, modificado por la Disposición final primera del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, la prueba de acceso regulada en el capítulo III del Real Decreto 1892/2008 se aplicará a partir del 1 de octubre de 2009. Hasta el 30 de septiembre del año 2009 será de aplicación la Orden de 12 de junio de 1992, por la que se regulan las pruebas de aptitud para el acceso a Facultades, Escuelas Técnicas Superiores y Colegios Universitarios de alumnos con estudios extranjeros convalidables, modificada por la Orden de 13 de mayo de 1993 y la Orden de 4 de mayo de 1994.

La prueba de acceso para mayores de 25 años, regulada en el artículo 28 del Real Decreto 1892/2008, será de aplicación a partir del 1 de enero de 2010. Hasta el 31 de diciembre de 2009 será de aplicación lo establecido en el Real Decreto 743/2003, de 20 de junio, por el que se regula la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

El acceso de los titulados superiores regulado en el artículo 26 del Real Decreto 1892/2008 será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011. Hasta ese momento el cálculo de la nota de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado se realizará de acuerdo con lo preceptuado en la Resolución de 4 de Junio de 2001 de la Dirección General de Universidades, por la que se establecen las normas para el cálculo de la nota media en el expediente académico de los alumnos que acceden a enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de los títulos oficiales desde la Formación Profesional, de acuerdo con el derecho preferente establecido en el anexo II del Real Decreto 1892/2008.

El acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado regulado en el artículo 36 del Real Decreto 1892/2008 será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011. El acceso a la universidad para mayores de 45 años, para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado, regulado en los artículos 37 a 44 del Real Decreto 1892/2008 será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011.

Además de acreditar los requisitos establecidos para acceder a la universidad por alguna de las vías que acabamos de señalar, la solicitud de admisión para realizar unos estudios concretos habrá de llevarse a cabo de acuerdo con el procedimiento descrito en el capítulo VI del Real Decreto 1892/2008 que venimos citando. A este respecto cabe destacar que, para determinadas vías de acceso se establecen cupos de reserva de plaza, en la cuantía que se señala en la siguiente tabla:

VÍA DE ACCESO	% MÍNIMO	% MÁXIMO
Mayores de 25 años	2 %	-----
Mayores de 45 años y mayores de 40 años con exp. Laboral	1 %	3 %

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Estudiantes con titulación universitaria o equivalente	1 %	3 %
--	-----	-----

Además, se reservará un cinco por ciento de las plazas disponibles para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al treinta y tres por ciento así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

Igualmente, se reservará un porcentaje mínimo del tres por ciento de las plazas ofertadas por los centros universitarios, para quienes acrediten su condición de deportista de alto nivel o de alto rendimiento y reúnan los requisitos académicos correspondientes. Los centros que impartan los estudios y enseñanzas a los que hace referencia el párrafo cuarto del apartado 1 del artículo 9 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento, reservarán un cupo adicional equivalente como mínimo al 5 por 100 de las plazas ofertadas para estos deportistas, pudiendo incrementarse dicho cupo.

De acuerdo con lo establecido en la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 1892/2008, el Capítulo VI, sobre admisión a las universidades públicas españolas, será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011. Hasta llegado ese momento, la admisión de estudiantes en las Universidades Andaluzas se regirá por las normas acordadas por la Comisión de Distrito Único Universitario de Andalucía.

En las direcciones de Internet, <http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/squit/>; <http://saus.us.es/index-ms.htm>; <http://www.infouma.uma.es/acceso/preinscripcion/default.htm>, los futuros alumnos encontrarán precisa información sobre los sistemas de acceso y admisión.

4.1.2.- Perfil de ingreso recomendado.

El perfil del alumno de esta titulación se caracteriza por su interés en obtener una formación de excelencia en los fundamentos científicos que le permitirán desarrollar y aplicar sus conocimientos en el sector industrial y de servicios, así como una actitud de predisposición para el trabajo individual, capacidad de concentración, facilidad para el aprendizaje autónomo, habilidad para organizar el tiempo y el estudio, y responsabilidad para el trabajo en equipo.

El perfil de ingreso más adecuado para la asimilación de las competencias y habilidades del plan de estudios del título es el del alumno con una buena formación previa en matemáticas y física, fundamentalmente, y con aptitudes como capacidad de observación y de análisis, habilidad y rapidez para el cálculo numérico y resolución de problemas cuantificables, así como el razonamiento lógico y abstracto. Es asimismo muy conveniente la capacidad de establecer relaciones entre la realidad observada y la descripción de ella mediante modelos matemáticos, así como actitudes personales de iniciativa, capacidad de cooperación en equipo, organización personal del trabajo, capacidad de trabajar bajo presión, liderazgo y responsabilidad e interés por la aplicación práctica de los conocimientos para la resolución de problemas reales. Dicho perfil es el que se considera óptimo para alcanzar los objetivos planteados en la titulación.

4.1.3. Canales de difusión para informar a los potenciales estudiantes sobre el título y sobre el proceso de matriculación

Las Universidades participantes realizan diferentes actividades para informar a los estudiantes sobre la titulación y el proceso de matriculación. Al tratarse de una titulación conjunta se utilizarán ambos canales de difusión, permitiendo una mejor orientación a los futuros estudiantes y .

Programa informativo (programa pórtico) para los estudiantes de secundaria y formación profesional, relativo a los procedimientos de acceso y la naturaleza de las distintas titulaciones que se compone de las siguientes iniciativas:

- [Charlas de orientación](#) en Centros de 2º de Bachillerato y Formación Profesional
- [Atención e información individualizada.](#)
- [Mesas Redondas](#) sobre todas las titulaciones que pueden cursarse.
- Salón de Enseñanzas Secundarias.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

- e) [Jornadas de Orientación](#) para el Acceso a la Universidad para Tutores y Orientadores.
- f) [Reunión con Directores](#) de Centros de Educación Secundaria.
- g) [Reunión con representantes de padres](#) de alumnos.

La información sobre el programa p^órtico es accesible en esta dirección web <http://www.institucional.us.es/sga/14.htm>

Igualmente, se elaboran materiales de información y orientación destinados a alumnos que acceden a las Universidades participantes cuentan con un Plan Propio donde se contemplan diversas acciones estratégicas destinadas a potenciar el acceso y la difusión de la oferta académica (entre las que se encuentra la elaboración de la guía de las titulaciones), a potenciar mecanismos de información a los alumnos preuniversitarios y a promover planes de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso.

En los procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad del Título se establece el mecanismo que se debe seguir para publicar la información sobre el plan de estudios, su desarrollo y sus resultados. La aplicación de dicho procedimiento garantiza, entre otras cuestiones relacionadas con la difusión del título, la existencia de un sistema accesible de información previa a la matriculación.

Además, en particular los Centros de las Universidades participación en aquellos actos que organiza la Universidad para los alumnos de secundaria: Jornadas de Acceso a la Universidad en el Salón del Estudiante. Se editan Guías anuales del Estudiante. Información en la página Web del Centro. Mesas de Atención e Información previa a la matrícula organizada por alumnos que cursan estos estudios. Nombramiento de alumnos-tutores para estudiantes con becas Erasmus.

Los procedimientos de acogida y orientación de los nuevos estudiantes cuentan con Jornada de Acogida y Presentación de los Estudios. Estas jornadas incluye un conjunto de actividades dirigidas a proporcionar a los alumnos preuniversitarios una información exhaustiva sobre las distintas titulaciones oficiales ofertadas, así como sus opciones profesionales, además de describirles cuáles son todos los servicios que ofrece la Universidad. Este programa se realiza una vez cada año.

Jornadas de Puertas Abiertas

Las Universidades celebran Jornadas de puertas abiertas de Orientación Universitaria. En dichas jornadas cada centro prepara un "stand" con un docente responsable y alumnos voluntarios que son los encargados de orientar a los futuros universitarios. Por su parte, los servicios centrales cuentan con "stand" informativos que prestan orientación al alumno sobre Acceso, Matrícula, Becas, Cultura, Deporte, Red de Bibliotecas, etc. Asimismo se programan charlas de orientación sobre pruebas de acceso a la Universidad por cada una de las titulaciones impartidas. Estas jornadas están coordinadas por el Vicerrectorado de Estudiantes. Además se realizan Jornadas de información a Orientadores de Secundaria y visitas guiadas al campus universitario enviando información detallada a los Orientadores de Secundaria para informarles sobre cuáles serán los programas de visitas organizadas a los campus universitarios de la Universidad y a cada uno de sus centros. Con esta acción se intenta familiarizar al alumno preuniversitario. Dichos alumnos son acompañados por estudiantes y profesores, permitiéndoles conocer las que en un futuro serán sus aulas y se les informa sobre todo lo relativo a la titulación sobre la que muestra su interés para su posible incorporación a la Universidad.

Este programa de visitas guiadas se coordina con los diferentes centros. Visitas a los centros de la provincia dentro del marco de Jornadas de Orientación destinadas a preuniversitarios. En colaboración con los Ayuntamientos, se reúnen en un mismo centro a los alumnos preuniversitarios de cada comarca y se les informa sobre las cuestiones que más les preocupa en relación a su futuro; principalmente sobre temas académicos, administrativos e institucionales relativas al acceso a la Universidad, tales como pruebas de acceso, proceso de preinscripción, distrito único, etc. Por otra parte, se complementa esta información general con Mesas Redondas sobre las características académicas de las titulaciones y de la organización universitaria.

Adicionalmente se realizan reuniones con Orientadores y Padres, donde el objetivo de estas reuniones es proporcionar orientación sobre las características y el proceso de ingreso, el sistema de becas, y los programas de alojamientos existentes, así como las perspectivas profesionales de las diferentes titulaciones.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas

Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Además, las Universidades participan en ferias de empleo y orientación en lugares de procedencia de su alumnado, especialmente en el seno de la Comunidad Autónoma Andaluza y en Madrid (Aula). Asimismo, las Universidades participan en ferias internacionales relacionadas tanto con el intercambio estudiantil, como con la promoción de la oferta académica general de la Universidad [NAFSA, ACFTL en Estados Unidos, ICEF China Workshop, etc...]. Cabe resaltar adicionalmente que las universidades participantes mantienen un Portal destinado a Preuniversitarios, que incluye una visita virtual interactiva y toda la información sobre:

- _ Acceso a la Universidad
- _ Notas de corte
- _ Guía de titulaciones, planes de estudio y asignaturas
- _ Alojamiento
- _ Becas
- _ ¿Cómo llegar a los Campus?
- _ Ubicación de las Oficinas de Información
- _ Orientación Preuniversitaria
- _ Atención personal
- _ Programa de visitas a los centros
- _ Jornadas de puertas abiertas
- _ Revista para preuniversitarios
- _ Guía de servicios que ofrece la Universidad al estudiante

Como forma alternativa de información las universidades participantes editan una revista dedicada a la Orientación de futuros estudiantes. Sus contenidos en formato electrónico, también se encuentran disponibles en la Web de la UMA (<http://www.uma.es>) y Web de la USE (<http://www.use.es>). Asimismo, con anterioridad al inicio de cada curso académico, se editan folletos Generales sobre la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla, folletos específicos de Acceso y Matrícula y un folleto por cada una de las titulaciones oficiales ofertadas.

Junto a los canales de difusión descritos también se cuenta con un sistema accesible de información previa a la matrícula en el que facilita información académica sobre la planificación del proceso de aprendizaje. Así, la Universidad de Málaga ha puesto a disposición de los alumnos y, en general, de todos los ciudadanos un portal que suministra información relativa a la programación docente de las distintas titulaciones ofertadas y para distintos cursos académicos, denominado sistema PROA. De esta manera se facilita el conocimiento inmediato y actualizado de la información. Dicho portal se ubica en la dirección web <http://www.uma.es/ordenac/>. El sistema PROA para la programación académica proporciona los procesos necesarios para llevar a cabo las tareas de planificación docente de la UMA así como la gestión de planes de estudios. Es un sistema abierto e integrado con los sistemas de información de la Universidad. En concreto, los sistemas de información HOMINIS (gestión de recursos humanos) que proporciona información acerca de los datos administrativos de los profesores, según departamentos y especialidad de los mismos, MINERVA (gestión de expedientes de alumnos) que proporciona información relativa a titulaciones ofertadas por la Universidad, planes de estudio, asignaturas, tipos de asignaturas, número de alumnos matriculados, etc.

PROA es un sistema de información centralizado en cuanto a su información, pero distribuido respecto a su funcionalidad. La información es actualizada en Centros, Departamentos y Vicerrectorado de Ordenación Académica, según competencias.

Puesto que los contenidos publicados en PROA son de especial interés para los alumnos que van a formalizar su matrícula para el próximo curso académico, se ha priorizado el hecho de que dicha información esté disponible antes de que se inicie el período de matriculación.

Con relación a los planes de estudio y a la oferta académica para cada Centro de la Universidad, se tiene la posibilidad de consultar las titulaciones que se ofertan y su correspondiente distribución de créditos. A su vez, se detallan las asignaturas que se imparten en cada curso de la titulación.

La información de la programación docente contiene para cada asignatura de una titulación, además de los datos básicos de la misma, los grupos de actividades formativas, la planificación del proceso de aprendizaje de cada asignatura y su proceso de evaluación, los horarios de dichas actividades, los espacios asignados a las mismas y los profesores que imparten la docencia.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

También se puede consultar el programa completo de cualquier asignatura (objetivos, metodología docente, sistema de evaluación, contenido detallado y bibliografía), así como el horario de tutorías de los profesores que imparten la docencia y los horarios de exámenes.

Cada una de las asignaturas puede ser localizada de manera directa a través de múltiples criterios de búsqueda que se pueden especificar. Esta información se puede obtener para una titulación completa o para un ciclo o curso de la misma.

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

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades Públicas Andaluzas se constituyen en un Distrito Único, tendiendo a evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación, según se recoge en el Acuerdo de 8 de abril de 2010, de la Dirección General de Universidades, Comisión del Distrito Universitario de Andalucía, por el que se establece el procedimiento para el ingreso en los estudios universitarios de Grado (BOJA nº 100, de 25 de mayo). Las actuaciones que deban realizarse con esta finalidad serán llevadas a cabo por una comisión técnica del Consejo Andaluz de Universidades.

Para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales

4.3.- SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

Al tratarse de una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga en el ámbito de Andalucía TECH, los alumnos de esta titulación disfrutarán de los sistemas de apoyo y orientación de ambas Universidades y que se describen a continuación

Así los alumnos podrán disfrutar de:

Sistemas de información generados por la Asesoría Psicológica (Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria).

La Asesoría Psicológica y Social, además de atención individualizada para todos los miembros de la Universidad, desarrolla las siguientes actividades:

Rendimiento Académico: Actividad formativa dirigida a proporcionar a los alumnos las herramientas necesarias para el correcto afrontamiento de contenidos que, por su propia naturaleza compleja, requiere distintas estrategias de abordaje.

Asesoramiento Vocacional: Dirigido a preuniversitarios, universitarios y egresados, se ofrece a los usuarios información sistematizada, actualizada y exhaustiva acerca de las posibilidades de educación superior en titulaciones pertenecientes a universidades públicas y privadas, así como las referidas a los Grados Medio y Superior de Formación Profesional, másteres oficiales, estudios de postgrado y Títulos Propios de las universidades; todo ello tanto en el ámbito de nuestro territorio nacional como en el extranjero, conjugando variables prácticas tales como las compatibilidades u opciones preferentes en función de la opción LOGSE elegida en Bachillerato, además de lo referido a becas, cursos, seminarios, premios y prácticas. Dicha información se concreta aportando datos acerca de las asignaturas que componen cada ciclo, grado de dificultad de las mismas y salidas profesionales potenciales. Nos basamos para ello en su software específico que incluye valoraciones de estudiantes, profesores y profesionales relacionados con cada titulación.

Organización de cursos de tutela de estudiantes, cursos de iniciación y cursos de orientación.

En los Centros se organizan actividades que tienen como objeto impartir enseñanzas básicas como refuerzo para los estudiantes de algunas titulaciones, coordinación de alumnos tutores, o realizar actividades de presentación de los estudios y de la vida universitaria.

Con independencia de los programas de tutela puestos en marcha por el centro, las Universidades han puesto en marcha un sistema general de tutela de estudiantes para garantizar el seguimiento de los estudiantes, la orientación curricular, académica y personal de estos y fomentar la integración de los mismos en la vida universitaria. Igualmente, estos programas se enfocan progresivamente hacia la orientación profesional a medida que los estudiantes se aproximen a la finalización de sus estudios.

Las Universidades participantes desarrollan además diversas acciones estratégicas como el Plan de Acción Tutorial destinado a paliar las situaciones por la que pasan muchos estudiantes universitarios como el abandono, la prolongación de sus estudios, la poca participación en las actividades universitarias, el desconocimiento de los derechos que tienen, las dificultades para afrontar el cambio, etc. Todo ello, hace necesaria la creación de espacios de atención tutorial, distintos de las tutorías académicas, como espacio idóneo para la consecución de un aprendizaje eficaz, que permita hacer un seguimiento del alumno y realizar una orientación personalizada en función de las características que cada estudiante presente.

El objetivo es el de promover, como fin último, la excelencia académica de las titulaciones, favoreciendo la integración del alumnado, reduciendo las consecuencias del cambio y detectando los problemas que presentan durante sus estudios. Para los estudiantes supone aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece el itinerario curricular

Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA y USE procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico y, previa solicitud, un alumno voluntario que actúa como tutor-acompañante, facilitándole la integración en la vida académica y universitaria.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad

La Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla consideran que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, ambas universidades cuentan con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.
- Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.
- Intérprete de Lengua de Signos.
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.
- Ayuda económica para transporte.
- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

4.4.- TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS: SISTEMA PROPUESTO POR LA UNIVERSIDAD. (Incluir, al menos, el texto íntegro del acuerdo del Consejo de Gobierno).

Los alumnos de este Grado, al tratarse de una titulación conjunta dentro del ámbito del Campus de Excelencia Andalucía TECH, disfrutarán del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, aprobado por cada una de las Universidades participantes.

La Comisión Mixta nombrada por los rectores de ambas universidades, con el apoyo de la Comisión de Expertos elaboradora de los títulos, será la encargada de supervisar las solicitudes de reconocimiento y transferencia así como de solucionar los posibles conflictos que puedan originarse.

NORMAS REGULADORAS DE LOS RECONOCIMIENTOS DE ESTUDIOS O ACTIVIDADES, Y DE LA EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL, A EFECTOS DE LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES DE GRUADO Y MÁSTER UNIVERSITARIO, ASÍ COMO DE LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, encomienda a las universidades, con objeto de hacer efectiva la movilidad de los estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, la elaboración y publicación de su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto..

En consecuencia, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga, en su sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, acuerda la aprobación de las siguientes normas.

CAPÍTULO I

Disposiciones Generales

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto regular el sistema para el reconocimiento de créditos obtenidos correspondientes a determinadas enseñanzas, el de la participación en determinadas actividades universitarias, y el de la experiencia laboral y profesional acreditada, previstos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la nueva redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

Las presentes normas son de aplicación a las enseñanzas correspondientes a títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, impartidas por la Universidad de Málaga, regulados por el Real Decreto 1393/2007.

Artículo 3. Definiciones.

A efectos de las presentes normas, se establecen las siguientes definiciones:

Título de origen: El título universitario de carácter oficial, el título superior oficial no universitario, o el título universitario de carácter no oficial (título propio), al que pertenecen los créditos o estudios alegados para su reconocimiento.

Título de destino: El título universitario de carácter oficial de Graduado o Máster Universitario, de la Universidad de Málaga, para cuya obtención se desea computar el reconocimiento solicitado.

Reconocimiento: La aceptación por la Universidad de Málaga, a efectos de la obtención de un título oficial por dicha Universidad, de:

- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales cursadas en la Universidad de Málaga en régimen de enseñanza oficial o extraoficial (título de origen).
- Los créditos obtenidos en otras enseñanzas universitarias oficiales cursadas en otra Universidad, en régimen de enseñanza oficial (título de origen).
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas superiores oficiales no universitarias (título de origen)
- Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos (título de origen)
- La participación en actividades universitarias.
- La acreditación de experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de un determinado título de destino.

Convalidación: Determinación de los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que se consideran superados a efectos de la obtención del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente calificación, como resultado de un reconocimiento.

Cómputo: Determinación del número de créditos correspondientes a la carga lectiva de carácter optativo establecida en un plan de estudios, que se consideran obtenidos a efectos de la consecución del respectivo título de destino, así como, en su caso, de la correspondiente puntuación, como resultado de un reconocimiento.

Rama de Conocimiento: Las definidas en el art. 12.4 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Materias básicas vinculadas a ramas de conocimiento: Las establecidas en el anexo II del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Calificación: Estimación del nivel de aprendizaje alcanzado en las asignaturas o actividades formativas concretas de un plan de estudios que son objeto de convalidación como resultado de un reconocimiento, de acuerdo con las calificaciones obtenidas en los estudios alegados, y expresada en los términos previstos en el art. 5.4 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, o norma que lo sustituya.

Puntuación: Valoración en términos numéricos del conjunto de créditos que son objeto de cómputo como resultado de un reconocimiento, exclusivamente a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico, y expresada en una escala del 5 al 10.

Artículo 4. Comisiones de Reconocimientos de Estudios.

1. Para cada una de los títulos de Graduado y Máster Universitario, se constituirá una "Comisión de Reconocimientos de Estudios" integrada por los siguientes miembros:

- a) El Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Presidente, o Vicedecano o Subdirector en quien delegue.
- b) El Secretario del Centro de la Universidad de Málaga al que figure adscrito el título de destino, que actuará como Secretario.
- c) El Jefe de la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las respectivas enseñanzas, que actuará como Secretario de Actas.
- d) Un profesor doctor con vinculación permanente adscrito a cada una de las áreas de conocimiento que impartan docencia en la correspondiente titulación, designados por los respectivos Consejos de Departamentos. En el caso de áreas de conocimiento que conformen más de un Departamento, se

designará un representante por cada uno de dichos Departamentos que impartan docencia en la citada titulación.

- e) Un estudiante de la correspondiente titulación, designado por la respectiva Junta de Centro a propuesta de los representantes del sector de estudiantes en dicho órgano colegiado.

En el supuesto de títulos adscritos a referencias orgánicas distintas de los Centros, las funciones correspondientes a los apartados a), b) y c) anteriores serán ejercidas por los órganos o unidades administrativas que ejerzan las competencias equivalentes a las ejercidas en los Centros por el Decano/Director, el Secretario y el Jefe de Secretaría.

2. Corresponderá a la “Comisión de Reconocimientos de Estudios” de cada título el análisis de las solicitudes de reconocimientos de estudios presentadas al objeto de emitir un informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios, o equivalente, del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicar, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que deben ser objeto de convalidación, y/o el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

Asimismo, corresponderá a dicha Comisión el análisis de las solicitudes de reconocimiento de experiencia laboral o profesional acreditada presentadas, al objeto de emitir un informe sobre la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicar el número de créditos que deben ser objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino.

CAPÍTULO II

Disposiciones aplicables a los títulos de Graduado

Artículo 5. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:

- a) La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
- b) El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): En el caso de las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.

3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios

o actividades alegados para su reconocimiento:

- a) Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a estudios conducentes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, cursados en centros universitarios:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas –cuatrimestrales o anuales-). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

- b) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

- c) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas –cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

- d) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas –cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

- e) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

- f) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

- g) Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

- h) Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de

cotización) y el período de contratación.

- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

i) Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación:

Deberá aportarse documento acreditativo de la actividad alegada, expedido por la Universidad organizadora de dicha actividad, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad

j) Cuando lo alegado sea la participación en actividades universitarias de representación estudiantil:

Deberá aportarse documento acreditativo de la representación estudiantil alegada, expedido por la Universidad a la que afecta dicha representación, en el que se indique el número de horas empleado (estimado) en la realización de dicha actividad de representación.

Artículo 6. Instrucción del procedimiento.

1. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 7 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

- a) Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad –Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de criterios homogéneos para todas las titulaciones.
- b) Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino: Dicho informe será emitido por la “Comisión de Reconocimientos de Estudios” a que se refiere el artículo 4 de las presentes normas, y tendrá carácter preceptivo y determinante, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente “tabla de adaptación” incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

A estos efectos, en los siguientes supuestos, la citada Comisión podrá elaborar y aprobar “tablas de reconocimiento de créditos”, aplicables a los títulos de Graduado por la Universidad de Málaga que en cada tabla se indiquen, y que surtirán los mismos efectos que el mencionado informe:

- o Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Graduado.
- o Para quienes aleguen haber superado determinados créditos correspondientes a una titulación de Graduado.
- o Para quienes aleguen poseer una determinada titulación de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

2. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 2 del artículo 7 serán instruidos por la unidad administrativa adscrita al Vicerrectorado con competencia para resolver de acuerdo con lo indicado en el artículo 7 de las presentes normas, y designada por éste. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por el citado Vicerrectorado.

3. Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 3 del artículo 7 serán instruidos por la Secretaría General de la Universidad de Málaga –Oficialía Mayor-. Dicha instrucción consistirá en la comprobación de la validez formal de la documentación aportada y en la elaboración de la correspondiente propuesta de resolución de acuerdo con los criterios establecidos en la presente normativa y, en su caso, por la citada Secretaría General.

Artículo 7. Resolución del procedimiento.

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino:

- a) Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado –Real Decreto 1393/2007-).
- b) Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado –Real Decreto 185/1985 y 778/1998-).
- c) Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
- d) Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
- e) Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación serán resueltas por el Vicerrector o Vicerrectores cuyos ámbitos funcionales se correspondan con el carácter de dichas actividades.

3. Las solicitudes de reconocimiento en las que se alegue la participación en actividades universitarias de representación estudiantil serán resueltas por el Secretario General.

4. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

5. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

6. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfc. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General –Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

Artículo 8. Criterios de resolución.

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la citada rama de conocimiento de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. En el supuesto de que se aleguen los créditos correspondientes a la totalidad de materias básicas del título de origen, se deberá garantizar el reconocimiento de al menos 36 de dichos créditos.

Dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.

- b) Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007.

Dicho reconocimiento conllevará la convalidación de aquellas asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que la correspondiente Comisión de Reconocimientos considere como superadas; así como el cómputo del número de créditos resultante de la diferencia entre el total de créditos reconocidos menos el total de los créditos convalidados.

- c) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
- d) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
- e) No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

2. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado –Real Decreto 1393/2007-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a

efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
- b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
- c) No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado –Real Decreto 185/1985 y 778/1998-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
- b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
- c) No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.
- d) Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente “tabla de adaptación” incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
- b) No será posible el reconocimiento de asignaturas que no hayan sido cursadas por los solicitantes al haber sido superadas como resultado de un proceso de convalidación.
- c) No podrá incorporarse calificación a las asignaturas convalidadas.
- d) No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

e) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

a) Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:

- Título Superior de Música o Danza.
- Título Superior de Arte Dramático.
- Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales.
- Título Superior de Diseño.
- Título Superior de Artes Plásticas.
- Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
- Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
- Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior)

Correspondientes
a enseñanzas
artísticas
superiores

b) No será posible el reconocimiento de los estudios superiores oficiales (no universitarios) que ya hayan sido utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.

c) No será posible el reconocimiento de asignaturas correspondientes a estudios superiores oficiales (no universitarios) que no hayan sido cursadas por los solicitantes al haber sido superadas como resultado de un proceso de convalidación.

d) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Grado.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicará el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
- b) Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
- c) Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, serán objeto de reconocimiento las “prácticas en empresas” realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.

- d) No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

7. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Graduado, serán resueltas teniendo en cuenta la idoneidad de la actividad alegada, e indicarán el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Únicamente será posible el reconocimiento para aquellos títulos de destino en cuyos planes de estudios se contemple expresamente dicha posibilidad.
- b) Únicamente será posible el reconocimiento de las actividades realizadas con posterioridad a la primera matriculación como estudiante en el Centro y titulación de la Universidad de Málaga al que se desea aplicar el respectivo reconocimiento.
- c) No podrá ser objeto de reconocimiento, en su conjunto, un número de créditos superior al 5% de la carga lectiva total del título de destino.
- d) Dentro del límite señalado en el apartado b) anterior, se computará un crédito por cada 25 horas de participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
- e) Serán consideradas como actividades universitarias culturales los estudios de especialización, actualización y formación continua o permanente, o de posgrado, acreditados mediante otros títulos expedidos por la Universidad de Málaga (titulaciones propias), así como las actividades de orientación académica y/o profesional organizadas por dicha Universidad.
- f) Podrán considerarse como actividades universitarias culturales los cursos organizados por las Fundaciones propiciadas por la Universidad de Málaga.
- g) Únicamente se considerarán actividades universitarias de representación estudiantil la pertenencia a órganos colegiados de gobierno y/o representación de una universidad española, o a comisiones emanadas de éstos, previstos en los Estatutos de dicha universidad o en sus normas de desarrollo.

Artículo 9. Constancia en el expediente académico.

1. Cuando el reconocimiento de créditos suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas”.

2. Cuando el reconocimiento de créditos suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Créditos Computados”.

3. Tanto cada una de los “Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas” como, en su caso, el conjunto de los “créditos computados” se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente “tabla de reconocimiento”, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada “tabla”.

CAPÍTULO III

Disposiciones aplicables a los títulos de Máster Universitario

Artículo 10. Inicio del procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para el reconocimiento de estudios y actividades, objeto del presente Título, se iniciará a solicitud de quien posea la condición de estudiante con expediente académico abierto en un Centro de la Universidad de Málaga en los estudios conducentes al título de destino.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el art. 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, la solicitud de inicio del procedimiento se presentará en:

- a) La Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino: Para cualquiera de las solicitudes de reconocimiento a que se refiere el artículo 7 (excepto las que aleguen estudios universitarios extranjeros)
- b) El Registro General de la Universidad de Málaga (Campus El Ejido): Para las solicitudes de reconocimiento que aleguen estudios universitarios extranjeros.

3. La citada presentación deberá efectuarse durante el mes de marzo, en el caso de estudiantes ya matriculados anteriormente en el respectivo Centro y titulación, y durante el respectivo plazo de matrícula, en el caso de estudiantes de nuevo ingreso en dicho Centro y titulación mediante el procedimiento de preinscripción.

No obstante, cuando se trate de solicitudes de reconocimiento de las que pudieran derivarse la obtención del título de destino, podrán presentarse en cualquier día hábil.

4. Las solicitudes presentadas deberán ir acompañadas de la siguiente documentación en función de los estudios o actividades alegados para su reconocimiento:

- a) Cuando lo alegado sean asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional:

Deberá aportarse certificación académica expedida por la Secretaría del respectivo centro universitario en la que se haga constar las denominaciones de las correspondientes asignaturas, su valor en créditos, la calificación obtenida y la titulación a cuyo plan de estudios pertenece (si se trata de planes de estudios no estructurados en créditos, deberá indicarse el número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas –cuatrimestrales o anuales-). En el supuesto de asignaturas superadas, o de créditos obtenidos, por convalidación o adaptación de estudios universitarios o por la realización de actividades consideradas equivalentes, se hará constar tal circunstancia y, en su caso, la calificación otorgada como resultado del proceso de reconocimiento, así como las asignaturas o actividades que han originado dicho reconocimiento.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

En el caso de documentos expedidos por centros educativos extranjeros, deberán estar debidamente legalizados por vía diplomática y, en su caso, con traducción oficial al castellano.

No será necesario aportar la citada certificación académica ni los programas académicos cuando se trate de estudios cursados y superados en el mismo Centro al que se encuentra adscrito el título de

destino, en cuyo caso se procederá de oficio a obtener la correspondiente información.

- b) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a otros títulos universitarios (distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional):

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano universitario encargado de la organización de las respectivas enseñanzas y/o la custodia de los correspondientes expedientes académicos, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (con indicación de su equivalencia en número de horas), las calificaciones obtenidas, y la denominación de la respectiva titulación.

- c) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas artísticas superiores:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente de alguno de los siguientes centros, en la que se haga constar las denominaciones de las asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas –cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo Título Superior:

- Conservatorios Superiores de Música o Escuelas Superiores de Música.
- Conservatorios Superiores de Danza o Escuelas Superiores de Danza.
- Escuelas Superiores de Arte Dramático.
- Escuelas Superiores de Conservación y Restauración de Bienes Culturales.
- Escuelas Superiores de Diseño.
- Escuelas Superiores de Artes Plásticas (de la especialidad correspondiente).

- d) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del Centro de Formación Profesional en el que se hayan cursado las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en créditos (o en su defecto, en número de horas semanales de docencia, así como la temporalidad de las asignaturas –cuatrimestrales o anuales-), las calificaciones obtenidas y la denominación del respectivo título de Técnico Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

- e) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la especialidad del respectivo título de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

- f) Cuando lo alegado sean asignaturas cursadas correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior:

Deberá aportarse certificación académica expedida por el órgano competente del centro en el que se hayan cursados las asignaturas alegadas, en la que se haga constar las denominaciones de dichas asignaturas, su valoración en número de horas de docencia, las calificaciones obtenidas y la denominación de la modalidad o especialidad del respectivo título de Técnico Deportivo Superior.

Deberán aportarse igualmente los programas académicos de los estudios alegados, en los que figuren los correspondientes contenidos. Dichos programas deberán estar diligenciados, publicados o editados oficialmente.

- g) Cuando lo alegado sea experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas):

Deberá aportarse la certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la empresa, con indicación de la especialidad a que ha estado orientada su formación, a que se refiere el art. 8 del Real Decreto 1497/1981, de 19 de junio, y con indicación del número total de horas realizadas, así como certificación expedida por el órgano de la Universidad de Málaga con competencia en la materia, en la que se haga constar que las prácticas realizadas se corresponden con un programa aprobado por dicha Universidad.

- h) Cuando lo alegado sea experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa:

Deberá aportarse:

- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que estuvieran afiliados, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del candidato o, en su caso, nombramiento de la Administración correspondiente.
- Los trabajadores autónomos o por cuenta propia deberán aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en el que se ha realizado la misma.
- Acreditación de la empresa donde conste el código de Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), establecido por el Ministerio de Economía y Hacienda.

Artículo 11. Instrucción del procedimiento.

Los procedimientos correspondientes a las solicitudes recibidas a las que se refiere el punto 1 del artículo 12 constarán de los siguientes trámites y serán instruidos por los órganos o unidades administrativas que se indican:

- c) Comprobación de la validez formal de la documentación aportada: Dicha actuación será realizada por la Secretaría del Centro de la Universidad de Málaga organizador de las correspondientes enseñanzas, excepto en el supuesto de documentos académicos extranjeros cuya comprobación será efectuada por la Secretaría General de dicha Universidad –Oficialía Mayor- al objeto de garantizar la aplicación de

criterios homogéneos para todas las titulaciones.

- d) Emisión de informe sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen, o la experiencia laboral o profesional acreditada, y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán, en su caso, los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino: Dicho informe será emitido por la "Comisión de Reconocimientos de Estudios" a que se refiere el artículo 4 de las presentes normas, y tendrá carácter preceptivo y determinante, excepto para las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción a las que será de aplicación la correspondiente "tabla de adaptación" incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

Artículo 12. Resolución del procedimiento.

1. Las solicitudes de reconocimiento en las que se aleguen algunos de los siguientes estudios o circunstancias serán resueltas por el Decano o Director del Centro de la Universidad de Málaga al que se encuentre adscrito el título de destino, u órgano correspondiente de acuerdo con lo indicado en el art. 4.1 de las presentes normas:

- a) Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado –Real Decreto 1393/2007-).
- b) Créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado –Real Decreto 185/1985 y 778/1998-).
- c) Créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios).
- d) Asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
- e) Experiencia laboral o profesional acreditada.

2. Las resoluciones de las solicitudes presentadas durante el mes de marzo deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 1 del mes de julio inmediato siguiente.

3. Las resoluciones de las solicitudes presentadas por los estudiantes de nuevo ingreso durante su respectivo plazo de matrícula deberán adoptarse y notificarse con anterioridad al día 15 de diciembre del respectivo curso académico.

4. Las resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Excmo. Sr. Rector Mgfco. de la Universidad de Málaga, correspondiendo a la Secretaría General –Oficialía Mayor- la instrucción del correspondiente expediente administrativo.

Artículo 13. Criterios de resolución.

1. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Graduado, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta

los siguientes criterios:

- a) No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.
- b) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Grado.
- c) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
- d) No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.

2. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario o Doctor (Períodos de Formación específicos, de Programas de Doctorado –Real Decreto 1393/2007-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los Trabajos Fin de Máster.
- b) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.
- c) No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.
- d) Las solicitudes de reconocimiento por adaptación de títulos oficiales de la Universidad de Málaga que se encuentren en proceso de extinción serán resueltas de acuerdo con lo que establezca la correspondiente “tabla de adaptación” incorporada a la Memoria de Verificación del título de destino.

3. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en títulos universitarios oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Doctor (Períodos de Docencia o Períodos de Investigación, de Programas de Doctorado –Real Decreto 185/1985 y 778/1998-), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo con el plan de estudios del título de origen y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No será posible el reconocimiento de estudios correspondientes a títulos que han sido alegados y utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.
- b) Los créditos obtenidos correspondientes a títulos de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico, Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, y definidos en el art. 2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, podrán ser objeto de reconocimiento y valoración en igualdad de circunstancias que los créditos europeos a los que se refiere el art. 3 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.
- c) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

- d) No podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas o créditos obtenidos en el título de origen por convalidación, adaptación o declaración de equivalencia, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino las asignaturas o créditos que originaron dicha convalidación, adaptación o equivalencia, y viceversa.

4. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial (títulos propios), para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 en cuyo caso resultará aplicable el régimen de adaptación previsto en la Memoria de Verificación del citado título.
- b) No será posible el reconocimiento de asignaturas que no hayan sido cursadas por los solicitantes al haber sido superadas como resultado de un proceso de convalidación.
- c) No podrá incorporarse calificación a las asignaturas convalidadas.
- d) No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.
- e) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

5. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se aleguen asignaturas superadas o créditos obtenidos en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, para la convalidación de asignaturas o cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y los previstos en el plan de estudios del título de destino, e indicarán los módulos, materias, asignaturas o actividades formativas concretas del título de destino que son objeto de convalidación, y/o el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) Únicamente podrán ser objeto de reconocimiento los estudios correspondientes a las siguientes titulaciones:
 - Título Superior de Música o Danza.
 - Título Superior de Arte Dramático.
 - Título Superior de Restauración y Conservación de Bienes Culturales.
 - Título Superior de Diseño.
 - Título Superior de Artes Plásticas.
 - Técnico Superior (correspondiente a enseñanzas de formación profesional de grado superior).
 - Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño (correspondiente a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior).
 - Técnico Deportivo Superior (correspondiente a enseñanzas deportivas de grado superior)
- b) No será posible el reconocimiento de los estudios superiores oficiales (no universitarios) que ya hayan sido utilizados por el solicitante para el acceso al título de destino.

Correspondientes
a enseñanzas
artísticas
superiores

- c) No será posible el reconocimiento de asignaturas correspondientes a estudios superiores oficiales (no universitarios) que no hayan sido cursadas por los solicitantes al haber sido superadas como resultado de un proceso de convalidación.
- d) En ningún caso podrán ser objeto de convalidación los Trabajos Fin de Máster.

6. Las solicitudes de reconocimiento presentadas, en las que se alegue experiencia laboral o profesional acreditada, para el cómputo de créditos en títulos universitarios oficiales de Máster Universitario, serán resueltas teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título de destino, e indicará el número de créditos que son objeto de cómputo a efectos de la obtención de dicho título de destino. Dicha resolución deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a) No podrá ser objeto de reconocimiento un número de créditos superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino.
- b) Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, se computará un crédito por cada año de experiencia laboral o profesional acreditada.
- c) Dentro del límite señalado en el apartado a) anterior, serán objeto de reconocimiento las “prácticas en empresas” realizadas con arreglo a convenios suscritos por la Universidad de Málaga dentro del Programa de Cooperación Educativa regulado en el Real Decreto 1497/1981, computándose un crédito por cada 25 horas de dichas prácticas realizadas siempre que se haya obtenido un nivel satisfactorio en la evaluación total realizada dentro de la empresa.
- d) No podrá incorporarse puntuación a los créditos computados.

Artículo 14. Constancia en el expediente académico.

1. Los estudios, actividades o experiencia laboral o profesional que sean objeto de reconocimiento se harán constar en los respectivos expedientes académicos.
2. Cuando el reconocimiento suponga la convalidación de módulos, materias o asignaturas concretas del respectivo plan de estudios, éstas se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Módulos/Materias/Asignaturas Convalidadas”.
3. Cuando el reconocimiento suponga el cómputo de créditos aplicables a la carga lectiva de optatividad, éstos se harán constar en los respectivos expedientes académicos con la expresión “Créditos Computados”.
4. Tanto cada uno de los “Módulos/Materias/Asignaturas convalidadas” como, en su caso, el conjunto de los “créditos computados” se utilizarán a efectos del cálculo de la nota media del respectivo expediente académico con las calificaciones que, en su caso, determine la Comisión de Reconocimientos en su respectivo informe, a la vista de las calificaciones obtenidas por el interesado en el conjunto de créditos/asignaturas que originan el reconocimiento. No obstante, en aquellos casos en que resulte de aplicación automática la correspondiente “tabla de reconocimiento”, la determinación de las calificaciones a computar corresponderá al respectivo Presidente de la citada Comisión, a la vista de las calificaciones obtenidas por los interesados y de acuerdo con las previsiones de la citada “tabla”.

TÍTULO IV

Disposiciones reguladoras de la transferencia de créditos

Artículo 15. Ámbito de aplicación.

A los efectos de la presente normativa, se entiende por transferencia de créditos la constancia en el expediente

académico de cualquier estudiante de la Universidad de Málaga, correspondiente a un título de Graduado/a, de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales de la correspondiente ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 16. Procedimiento.

1. El procedimiento administrativo para la transferencia de créditos se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Sr. Decano/Director del respectivo Centro.

2. Si los créditos cuya transferencia se solicita han sido cursados en otro centro universitario, la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita deberá efectuarse mediante certificación académica oficial por traslado de expediente, emitida por las autoridades académicas y administrativas de dicho centro.

Artículo 17. Constancia en el expediente académico.

Todos los créditos transferidos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1002/2010 de 5 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera. Enseñanzas conjuntas.

En el supuesto de enseñanzas conjuntas conducentes a un único título oficial de Graduado o Máster Universitario, a las que se refiere el art. 3.4 del Real Decreto 1393/2007, resultará de aplicación lo dispuesto en materia de reconocimientos y transferencias en el convenio de colaboración específico suscrito entre las universidades implicadas.

Disposición Adicional Segunda. Colaboración entre la formación profesional superior y la enseñanza universitaria.

En el supuesto convenios de colaboración suscritos entre la Universidad de Málaga y la administración educativa con competencias en el ámbito de la formación profesional de grado superior, en desarrollo de lo previsto en la Disposición Adicional Primera de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifica la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, resultará de aplicación lo dispuesto en materia de reconocimientos y transferencias en los citados convenios de colaboración.

Disposición Adicional Tercera. Regulaciones específicas.

Los reconocimientos de estudios universitarios, españoles o extranjeros, alegados a efectos del ingreso en títulos oficiales de Graduado previsto en los artículos 56 y 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, se regularán por las normas específicas reguladoras del correspondiente procedimiento de ingreso.

Los reconocimientos de créditos correspondientes a enseñanzas cursadas en centros extranjeros de educación superior se ajustarán a las previsiones del Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, y sus modificaciones posteriores; y con carácter supletorio por las presentes normas.

Los reconocimientos de créditos por la realización de estudios en el marco de programas o convenios de movilidad nacional o internacional, se ajustarán a lo dispuesto en las Normas reguladoras de la Movilidad Estudiantil, aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en su sesión del 6 de mayo de 2005.

Disposición Adicional Cuarta. Referencias de género.

Todos los preceptos de esta norma que utilizan la forma del masculino genérico se entenderán aplicables a personas de ambos sexos

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Disposición Transitoria. Régimen aplicable a estudios de Doctorado.

Durante el período de vigencia de los períodos de formación correspondientes a Programas de Doctorado regulados por el Real Decreto 1393/2007, los reconocimientos aplicables a efectos de la superación de dichos períodos se realizarán conforme a las previsiones de las presentes normas relativas a los títulos de Máster Universitario.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Disposición Derogatoria.

Quedan derogadas las “Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Grado” aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 31 de octubre de 2008.

Quedan derogadas las “Normas reguladoras del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en estudios de Máster” aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión celebrada el día 30 de marzo de 2009.

DISPOSICIONES FINALES

Disposición Final Primera. Habilitación para desarrollo normativo

La Secretaría General de la Universidad de Málaga dictará las instrucciones de carácter procedimental para el efectivo cumplimiento de las presentes normas.

Disposición Final Segunda. Entrada en vigor.

Las presentes normas entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Normas Básicas sobre Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la Universidad de Sevilla

INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

Las propuestas de nuevas titulaciones y la elaboración de los nuevos planes de estudios hace necesario la aprobación de la mencionada normativa a efectos de su inclusión en las memorias de verificación de títulos que debe acompañarlas.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Por lo tanto, la Universidad de Sevilla, para dar cumplimiento al mencionado precepto, establece las presentes normas básicas, que serán de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster.

CAPITULO I: RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Artículo 1. Definición

Se entiende por reconocimiento la aceptación por la Universidad de Sevilla de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en ésta u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Artículo 2. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado

2.1 Entre planes de estudio conducentes a distintos títulos oficiales

2.1.1 Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento la totalidad de los créditos correspondientes a las materias de formación básica de dicha rama.

2.1.2 Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

2.1.3 El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

2.2 Entre planes de estudio conducentes al mismo título oficial

2.2.1 En el ámbito del Sistema Universitario Público Andaluz serán objeto de reconocimiento automático los módulos o materias comunes definidas para cada título de Grado. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

2.2.2 En el caso de títulos oficiales de Grado que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

2.2.3 El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.

Artículo 3. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado a partir de estudios previos en las anteriores enseñanzas universitarias

3.1 Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a las enseñanzas de Grado previa admisión por la Universidad de Sevilla conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el Real Decreto 1393/2007.

3.2 Títulos de Grado que sustituyen a títulos de las anteriores enseñanzas.

3.2.1 En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de éste último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado.

3.2.2 Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las materias o asignaturas cursadas.

3.2.3 Igualmente se procederá al reconocimiento de las materias cursadas que tengan carácter transversal.

3.2.4 A estos efectos, los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado contendrán un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de Grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en éste último.

3.2.5 En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

3.3 Reconocimiento de créditos entre estudios diferentes.

3.3.1 En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Sevilla o en otra Universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

3.4 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de Grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado, o por su carácter transversal.

Artículo 4. Reglas básicas para el reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster

4.1 Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de Máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente cursadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster.

4.2 Igualmente, entre enseñanzas oficiales de Máster, sean de Programas Oficiales de Postgrado desarrollados al amparo del Real Decreto 56/2005 o de títulos de Master desarrollados al amparo del Real Decreto 1393/2007, serán objeto de reconocimiento las materias cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster que se curse en el momento de la solicitud.

4.3 En el caso de títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

4.4 Se podrá obtener reconocimiento de créditos en estudios oficiales de Máster a partir de estudios previos cursados en títulos propios de la Universidad de Sevilla, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y los previstos en el plan de

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

estudios de las enseñanzas de Máster.

Artículo 5. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias

La Universidad de Sevilla reconocerá, de acuerdo con los criterios que establezca al efecto, hasta 6 créditos por la participación de los estudiantes de titulaciones de Grado en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos optativos exigidos por el correspondiente plan de estudios.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos por actividades profesionales y estudios no universitarios

En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, la Universidad de Sevilla podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional, a las enseñanzas artísticas superiores, a la formación profesional de grado superior, a las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y a las enseñanzas deportivas de grado superior.

Artículo 7. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

7.1 Los estudiantes que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales suscritos por la Universidad de Sevilla, cursando un periodo de estudios en otras Universidades o Instituciones de Educación Superior obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico establecido antes de su partida.

7.2 El periodo de estudios realizado en el marco de un programa oficial de movilidad deberá obtener un reconocimiento académico completo en la Universidad de Sevilla, debiendo reemplazar a un periodo comparable en ésta con los efectos previstos en el Artículo 8 de las presentes normas.

7.3 Antes de la partida de todo estudiante que participe en un programa de movilidad, el Centro en el que se encuentre matriculado deberá facilitarle:

- Adecuada y suficiente información actualizada sobre los programas de estudios a cursar en la Institución de destino.
- Un acuerdo de estudios que contenga las materias a matricular en el centro independientemente de su naturaleza o tipo y las que vaya a cursar en el Centro de destino.

Las equivalencias entre ambas se establecerán en función de las competencias asociadas a las mismas, sin que sea exigible la identidad de contenidos entre ellas.

7.4 El acuerdo de estudios deberá ser firmado por el Decano o Director del Centro o por el cargo académico que tenga atribuida la competencia y por el estudiante, y tendrá el carácter de contrato vinculante para las partes firmantes. El acuerdo de estudios sólo podrá ser modificado en los términos y plazos fijados en la correspondiente convocatoria de movilidad.

7.5 De los acuerdos de estudios que se establezcan se enviará copia a los Servicios Centrales del Rectorado que corresponda.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

7.6 Con carácter general lo dispuesto en estas normas será de aplicación a la movilidad para dobles titulaciones sin perjuicio de las previsiones contenidas en los convenios respectivos.

7.7 Resultarán igualmente de aplicación las normas que eventualmente se aprueben por los órganos nacionales o internacionales competentes para cada programa específico de movilidad.

Artículo 8. Efectos del reconocimiento de créditos

8.1 En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante. Se entenderá en este caso que dichas materias o asignaturas ya han sido convalidadas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

8.2 La calificación de las materias o asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las materias o asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una sola en la titulación de destino.

8.3 Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de apto y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 9. Tablas de equivalencias

9.1 En los supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o distintas ramas de conocimiento, o en titulaciones oficiales de Máster, los Centros elaborarán tablas de reconocimiento de créditos que serán públicas y que permitirán a los estudiantes conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

9.2 Las tablas de equivalencias serán aprobadas por la Junta de Centro y de las mismas se remitirá copia al Vicerrectorado de Estudiantes.

CAPITULO II: TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Artículo 10. Definición

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo 11. Aplicación

Los créditos correspondientes a materias o asignaturas previamente superadas por el estudiante, en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento, serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

CAPITULO III: PROCEDIMIENTO

Artículo 12. Solicitudes de reconocimiento

12.1 Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que considere superados.

12.2 Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

12.3 Las solicitudes se presentarán en el Centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto, que en general coincidirán con los plazos de matrícula, y corresponderá al Decano o Director dictar resolución en primera instancia, previo informe no vinculante de los Departamentos universitarios implicados. La resolución, **que en caso** desestimatorio debe ser motivada académicamente, deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

12.4 En los casos de reconocimiento de créditos derivado de los acuerdos de estudios en programas de movilidad, de los acuerdos del Sistema Universitario Público Andaluz y demás situaciones de reconocimiento automático previstos en los planes de estudio no se requerirá informe de los Departamentos.

12.5 En los casos previstos en el apartado anterior, corresponderá, igualmente al Decano o Director del Centro dictar resolución en primera instancia, interpretando y aplicando los acuerdos suscritos y lo previsto en las tablas de equivalencias incluidas en los planes de estudio y las que puedan establecerse al amparo del artículo 9 de esta normativa.

12.6 Contra las resoluciones del Decano o Director del Centro se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, en los términos que establezca el Reglamento General de Actividades Docentes.

Artículo 13. Solicitudes de transferencia de créditos

Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, los estudiantes que se incorporen a un nuevo estudio, mediante escrito dirigido al Decano o Director del Centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Sevilla, la documentación justificativa que corresponda.

CAPITULO IV: ANOTACIÓN EN EL EXPEDIENTE ACADÉMICO

Artículo 14: Documentos académicos

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título,

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente norma reguladora.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Las normas básicas objeto de este documento podrán ser desarrolladas mediante Resolución Rectoral.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente normativa, una vez aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Sevilla, entrará en vigor con la implantación de los nuevos planes de estudio de Grado y Máster, salvo lo dispuesto en el artículo 7 que entrará en vigor inmediatamente después de su aprobación.

5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1.- ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS

5.1.1.- DISTRIBUCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS EN CRÉDITOS ECTS POR TIPO DE MATERIA

Formación Básica:	60
Obligatorias:	120
Optativas (indicar el número de créditos que deberá cursar el alumno, incluyendo las prácticas externas no obligatorias):	48
Prácticas Externas (obligatorias):	0
Trabajo Fin de Grado:	12
CRÉDITOS TOTALES:	240

5.1.2.- EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

(Descripción y justificación académica de la estructura del plan de estudios propuesto)

La estructura del plan de estudios dispone las distintas asignaturas a lo largo de cuatro cursos académicos, con las siguientes líneas generales:

- Los cuatrimestres presentan un máximo 6 asignaturas, con una duración mínima de 4.5 ECTS cada una.
- Las asignaturas de formación básica se configuran con una duración de 6 ECTS.
- El módulo de formación básica, de 10 asignaturas (60 ECTS), proporciona al alumno las competencias básicas de la Rama de Ingeniería.
- El módulo de formación básica en ciencias básica de la ingeniería y tecnología básica de organización industrial, de 10 asignaturas (60 ECTS), se desarrolla en su totalidad en el segundo curso.
- El tercer curso está dedicado en su totalidad al módulo de Tecnologías específicas de la Ingeniería de Organización Industrial, con 12 asignaturas (60 ECTS).
- Cada una de las cuatro menciones disponibles (Gestión de Empresas, Logística y Distribución, Sistemas de Producción y Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica) está formada por 6 asignaturas con 30 ECTS, que se desarrollan en el primer cuatrimestre de cuarto curso (30 ECTS).
- Finalmente, el segundo cuatrimestre de cuarto curso está destinado a 18 créditos para prácticas en empresa, movilidad y/o asignaturas optativas transversales a toda la titulación (de las que se ofertan 8 de 4,5 créditos) y el trabajo fin de grado con 12 ECTS. Las prácticas en empresas pueden suponer el reconocimiento de hasta 9 ECTS.

De este modo, los módulos de que consta el plan de estudios son:

- Módulo de Formación Básica en Ingeniería (10 asignaturas): 60 ECTS.
- Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnología Básica de Organización Industrial (10 asignaturas): 60 ECTS
- Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería de Organización Industrial (12 asignaturas): 60 ECTS.
- Cuatro módulos de Mención (30 ECTS), que definen las cuatro menciones contempladas, consistentes cada uno de ellos en 6 asignaturas propias de cada mención. En total: 120 ECTS
 - o Gestión de Empresas
 - o Logística y Distribución
 - o Sistemas de Producción
 - o Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica
- Un módulo de Prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales (a elegir entre 8

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

disponibles): 18 ECTS

- Trabajo Fin de Grado: 12 ECTS

Para la obtención del título de grado el alumno deberá superar todos los módulos obligatorios (formación básica en ingeniería, formación básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnología Básica de Organización Industrial, Tecnologías Específicas de la Ingeniería de Organización Industrial y trabajo fin de grado), un módulo completo correspondiente a una Mención, y el módulo de Prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales.

La Universidad habilitará los mecanismos necesarios para que el alumno realice la elección de un itinerario que se corresponda con una de las cuatro menciones ofertadas. Esta elección será obligatoria y, en ausencia de mecanismos específicos de la universidad, se considerará que se corresponde con la mención a la que esté asociada la primera de las asignaturas específicas de una mención de que se matricule el alumno. Una vez realizada la elección, el alumno está obligado a seguir dicho itinerario. El cambio de itinerario será posible mediante solicitud escrita al Director del Centro, quien podrá o no autorizar el mismo. La autorización del cambio de itinerario obligará a alumno, para obtener el título de grado, a cursar el módulo completo correspondiente a la mención del nuevo itinerario.

El esquema del plan de estudios se resume en las tablas que se incluyen a continuación.

1 ^{er} Curso (60 ECTS)	Formación Básica en Ingeniería (60 ECTS)			
2 ^o Curso (60 ECTS)	Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnología Básica de Organización Industrial (60 ECTS)			
3 ^{er} Curso (60 ECTS)	Tecnologías Específicas de la Ingeniería de Organización Industrial (60 ECTS)			
4 ^o Curso (60 ECTS)	Mención Sistemas de Gestión (30 ECTS)	Mención Logística y Distribución (30 ECTS)	Mención de Sistemas de Producción (30 ECTS)	Mención de Innovación y Competitividad (30 ECTS)
	Prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales (18 ECTS)			
	Trabajo Fin de Grado (12 ECTS)			

Tabla 1. Estructura general del título

A continuación se describe la planificación temporal:

	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					
1C1	Matemáticas I				Matemáticas II				Química				Informática				Física I							
1C2	Matemáticas III				Estadística e Invest Operativa				Empresa				Expresión Gráfica				Física II							
2C1	Métodos Cuantitativos de IO				Tecnología Eléctrica				Gestión de Empresas				Ingeniería Térmica				Tecnología de Materiales y Máquinas							
2C2	Sistemas de Producción						Tecnología Electrónica		Tecnología y Máquinas Hidráulicas		Tecnología Química y Ambiental				Control Automático y de Procesos									
3C1	Tecnologías de Fabricación				Gestión de la Calidad				Sistemas de Información				Seguridad Laboral e Industrial		Métodos Cuantitativos de Gestión		Mercados							
3C2	Sistemas de Gestión del Mantenimiento				Creación de Empresas				Factor Humano de las Organizaciones				Diseño de Productos e Innovación		Modelado y Simulación de Sistemas Industriales		Gestión de Proyectos							
4C1	Mención																							
4C2	Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Trabajo Fin de Grado							
	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					

Tabla 2. Planificación temporal

Donde las asignaturas correspondientes al módulo de Mención son propias de cada una de las cuatro menciones ofertadas. A continuación se describen cada uno de los módulos diseñados.

Módulo de Formación Básica en Ingeniería: Obligatorio / 60 ECTS.

El módulo de formación básica consta de 60 ECTS con las materias indicadas en la tabla siguiente. Está compuesto por materias que se cursan en los cuatro primeros semestres de la titulación organizadas en 10 asignaturas.

En cumplimiento de los requisitos fijados en el R.D. 1393/2007, al menos 36 créditos están vinculados a

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

materias que figuran en el Anexo II de dicho Real Decreto para la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura en la que se ubica este Grado. Se trata de las asignaturas Matemáticas I, Física I, Química, Expresión Gráfica, Informática y Empresa. Estas materias se concretan en asignaturas de 6 ECTS cada una que se imparten todas ellas en primer curso. A modo de refuerzo, estas asignaturas se complementan con 6 créditos en Física y 18 créditos en Matemáticas (6 de ellos en la asignatura de Estadística e investigación operativa).

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Matemáticas	1	1 y 2	24,0
Física	1	1y 2	12,0
Informática	1	1	6,0
Química	1	1	6,0
Expresión Gráfica	1	2	6,0
Empresa	1	2	6,0

60,0

Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnología Básica de Organización Industrial: Obligatorio / 60 ECTS.

Este módulo consta de 60 créditos que se distribuyen en 10 materias que desarrollan y completan las competencias de formación básica en ingeniería y tecnología básica de organización industrial.

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Métodos Cuantitativos de Investigación Operativa	2	1	6,0
Tecnología Eléctrica	2	1	6,0
Gestión de Empresas	2	1	6,0
Ingeniería Térmica	2	1	6,0
Tecnología de Materiales y Máquinas	2	1	6,0
Sistemas de Producción	2	2	9,0
Tecnología Electrónica	2	2	4,5
Tecnología y Máquinas Hidráulicas	2	2	4,5
Tecnología Química y Ambiental	2	2	6,0
Control Automático y de Procesos	2	2	6,0

TOTAL

60,0

Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería de Organización Industrial: Obligatorio / 60 ECTS.

Este módulo consta de 60 créditos que se distribuyen en 12 materias que desarrollan y completan las competencias específicas en Ingeniería de Organización Industrial.

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Tecnologías de Fabricación	3	1	6,0
Gestión de la Calidad	3	1	6,0
Sistemas de Información	3	1	4,5
Seguridad Laboral e Industrial	3	1	4,5
Métodos Cuantitativos de Gestión	3	1	4,5
Mercados	3	1	4,5
Sistemas de Gestión del Mantenimiento	3	2	6,0
Creación de Empresas	3	2	4,5
Factor Humano de las Organizaciones	3	2	6,0
Diseño de Productos e Innovación	3	2	4,5
Modelado y Simulación de Sistemas Industriales	3	2	4,5
Gestión de Proyectos	3	2	4,5

TOTAL

60,0

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Módulo de Mención en Gestión de Empresas: Optativo / 30 ECTS.

Este módulo optativo desarrolla la mención de Gestión de Empresas y consta de 30 créditos. Su elección es optativa, pero las asignaturas que lo componen son obligatorias para obtener dicha mención. Consta de las siguientes materias obligatorias (30 ECTS):

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Dirección Estratégica	4	1	6,0
Dirección Financiera	4	1	6,0
Técnicas de Decisión	4	1	4,5
Gestión de Empresas de Servicios	4	1	4,5
Legislación Industrial	4	1	4,5
Modelos de Gestión de Negocios	4	1	4,5
			30,0

De este modo la planificación temporal para la mención en Gestión de Empresas es:

	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
1C1	Matemáticas I				Matemáticas II				Química				Informática				Física I			
1C2	Matemáticas III				Estadística e Invest Operativa				Empresa				Expresión Gráfica				Física II			
2C1	Métodos Cuanitativos de IO				Tecnología Eléctrica				Gestión de Empresas				Ingeniería Térmica				Tecnología de Materiales y Máquinas			
2C2	Sistemas de Producción				Tecnología Electrónica				Tecnología y Máquinas Hidráulicas				Tecnología Química y Ambiental				Control Automático y de Procesos			
3C1	Tecnologías de Fabricación				Gestión de la Calidad				Sistemas de Información				Seguridad Laboral e Industrial		Métodos Cuantitativos de Gestión		Mercados			
3C2	Sistemas de Gestión del Mantenimiento				Creación de Empresas				Factor Humano de las Organizaciones				Diseño de Productos e Innovación		Modelado y Simulación de Sistemas Industriales		Gestión de Proyectos			
4C1	Dirección Estratégica				Dirección Financiera				Técnicas de Decisión				Gestión de Empresas de Servicios		Legislación Industrial		Modelos de Gestión de Negocios			
4C2	Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv		Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv		Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv		Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv		Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Trabajo Fin de Grado							
	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	

Módulo de Mención en Logística y Distribución: Optativo / 30 ECTS.

Este módulo optativo desarrolla la mención de Logística y Distribución y consta de 30 créditos. Su elección es optativa, pero las asignaturas que lo componen son obligatorias para obtener dicha mención. Consta de las siguientes materias obligatorias (30 ECTS):

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Gestión de la Cadena de Suministro	4	1	6,0
Redes de Distribución	4	1	6,0
Diseño de Almacenes	4	1	4,5
Ingeniería de Tráfico	4	1	4,5
Intermodalidad	4	1	4,5
Gestión del Aprovisionamiento	4	1	4,5
			30,0

De este modo la planificación temporal para la mención en Logística y Distribución es:

	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
1C1	Matemáticas I				Matemáticas II				Química				Informática				Física I					
1C2	Matemáticas III				Estadística e Invest Operativa				Empresa				Expresión Gráfica				Física II					
2C1	Métodos Cuantitativos de IO				Tecnología Eléctrica				Gestión de Empresas				Ingeniería Térmica				Tecnología de Materiales y Máquinas					
2C2	Sistemas de Producción						Tecnología Electrónica		Tecnología y Máquinas Hidráulicas		Tecnología Química y Ambiental				Control Automático y de Procesos							
3C1	Tecnologías de Fabricación				Gestión de la Calidad				Sistemas de Información				Seguridad Laboral e Industrial		Métodos Cuantitativos de Gestión		Mercados					
3C2	Sistemas de Gestión del Mantenimiento				Creación de Empresas				Factor Humano de las Organizaciones				Diseño de Productos e Innovación		Modelado y Simulación de Sistemas Industriales		Gestión de Proyectos					
4C1	Gestión de la Cadena de Suministro				Redes de Distribución				Diseño de Almacenes				Ingeniería de Tráfico		Intermodalidad		Gestión de Aprovisionamiento					
4C2	Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv		Trabajo Fin de Grado							
	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Módulo de Mención en Sistemas de Producción: Optativo / 30 ECTS.

Este módulo optativo desarrolla la mención de Sistemas de Producción y consta de 30 créditos. Su elección es optativa, pero las asignaturas que lo componen son obligatorias para obtener dicha mención. Consta de las siguientes materias obligatorias (30 ECTS):

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Métodos de Optimización	4	1	6,0
Programación y Control de la Producción	4	1	6,0
Sistemas Integrados de Producción	4	1	4,5
Sistemas de Gestión Empresarial	4	1	4,5
Fiabilidad Industrial	4	1	4,5
Reingeniería de Procesos	4	1	4,5
30,0			

De este modo la planificación temporal para la mención en Sistemas de Producción es:

	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5					
1C1	Matemáticas I				Matemáticas II				Química				Informática				Física I							
1C2	Matemáticas III				Estadística e Invest Operativa				Empresa				Expresión Gráfica				Física II							
2C1	Métodos Cuantitativos de IO				Tecnología Eléctrica				Gestión de Empresas				Ingeniería Térmica				Tecnología de Materiales y Máquinas							
2C2	Sistemas de Producción				Tecnología Electrónica				Tecnología y Máquinas Hidráulicas				Tecnología Química y Ambiental				Control Automático y de Procesos							
3C1	Tecnologías de Fabricación				Gestión de la Calidad				Sistemas de Información				Seguridad Laboral e Industrial		Métodos Cuantitativos de Gestión		Mercados							
3C2	Sistemas de Gestión del Mantenimiento				Creación de Empresas				Factor Humano de las Organizaciones				Diseño de Productos e Innovación		Modelado y Simulación de Sistemas Industriales		Gestión de Proyectos							
4C1	Métodos de Optimización				Programación y Control de la Producción				Sistemas Integrados de Producción				Sistemas de Gestión Empresarial		Fiabilidad Industrial		Reingeniería de Proceso							
4C2	Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Trabajo Fin de Grado							
	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5					

Módulo de Mención en Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica: Optativo / 30 ECTS.

Este módulo optativo desarrolla la mención de Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica y consta de 30 créditos. Su elección es optativa, pero las asignaturas que lo componen son obligatorias para obtener dicha mención. Consta de las siguientes materias obligatorias (30 ECTS):

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Responsabilidad Social Corporativa y Sostenibilidad	4	1	6,0
Innovación y Política Tecnológica	4	1	6,0
Gestión de la Calidad Total	4	1	4,5
Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales	4	1	4,5
Gestión del Conocimiento	4	1	4,5
Métodos de Gestión para la Innovación	4	1	4,5
30,0			

De este modo la planificación temporal para la mención en Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica es:

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					
1C1	Matemáticas I				Matemáticas II				Química				Informática				Física I							
1C2	Matemáticas III				Estadística e Invest Operativa				Empresa				Expresión Gráfica				Física II							
2C1	Métodos Cuantitativos de IO				Tecnología Eléctrica				Gestión de Empresas				Ingeniería Térmica				Tecnología de Materiales y Máquinas							
2C2	Sistemas de Producción				Tecnología Electrónica				Tecnología y Máquinas Hidráulicas				Tecnología Química y Ambiental				Control Automático y de Procesos							
3C1	Tecnologías de Fabricación				Gestión de la Calidad				Sistemas de Información				Seguridad Laboral e Industrial		Métodos Cuantitativos de Gestión		Mercados							
3C2	Sistemas de Gestión del Mantenimiento				Creación de Empresas				Factor Humano de las Organizaciones				Diseño de Productos e Innovación		Modelado y Simulación de Sistemas Industriales		Gestión de Proyectos							
4C1	Responsabilidad Social Corporativa y Sostenibilidad				Innovación y Política Tecnológica				Gestión de la Calidad Total		Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales		Gestión del Conocimiento		Métodos de Gestión para la Innovación									
4C2	Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv				Prácticas Empresa / Movilidad / Optat Transv		Trabajo Fin de Grado									
	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5					

Módulo de Prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales: Optativo / 18 ECTS.

Este módulo optativo está compuesto por 18 créditos ECTS que se podrán configurar de diferentes formas:

- a) Asignaturas optativas transversales a la titulación:

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Automatización y Robótica Industrial	4	2	4,5
Diseño Asistido por Ordenador	4	2	4,5
Ingeniería de Fabricación	4	2	4,5
Metrología Industrial	4	2	4,5
Informática Industrial	4	2	4,5
Complejos Industriales	4	2	4,5
Diagnóstico y Control de gestión	4	2	4,5
Fiscalidad y gestión Empresarial	4	2	4,5

36,0

- b) Asignaturas optativas comunes al Centro: cada curso y durante la planificación académica del curso siguiente, el Centro podrá modificar de forma dinámica el conjunto de optativas del Grado que se ofertarán durante el curso siguiente a todas las intensificaciones. Dichas modificaciones deberán ser autorizadas previamente por el Consejo de Gobierno, previo informe del Vicerrectorado de Ordenación Académica que tendrá en cuenta la disponibilidad de recursos docentes en los Departamentos implicados. De esta manera, se pretende ofrecer una formación complementaria adaptada a las tecnologías emergentes y a las necesidades del mercado en los distintos ámbitos de la ingeniería. Por defecto, y teniendo en cuenta el carácter dinámico de la oferta, el Centro ofertará con el carácter de Optatividad del Grado las siguientes asignaturas:

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Óptica Aplicada	4	2	4,5
Introducción a Matlab	4	2	4,5
Metodología e Historia de la Ingeniería	4	2	4,5
Análisis y Prevención de Riesgos Laborales	4	2	4,5
Electrónica de Consumo	4	2	4,5
Bioingeniería	4	2	4,5
Seguridad en Redes y Servicios Telemáticos	4	2	4,5
Prácticas en Empresas	4	2	4,5

40,5

Como se ha indicado, la oferta de optativas del Centro se podrá variar de un Curso a otro, especialmente si la demanda de una asignatura se considera insuficiente. Asimismo, se podrá incorporar nuevas asignaturas a la oferta, sin superar en cualquier caso los 45 Créditos de oferta total.

- c) **Reconocimiento académico por actividades extrauniversitarias:** de acuerdo con lo establecido en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su redacción dada por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación en una cuantía de , al menos, seis créditos sobre el total del plan de estudios. Estos reconocimientos se llevarán a cabo conforme a la normativa de las universidades participantes..

Módulo de Trabajo de Fin de Grado: 12 ECTS.

Para la obtención del título será necesario realizar un Trabajo Fin de Grado con una extensión de 12 ECTS. Este trabajo se podrá desarrollar tanto en la Universidad como en otras instituciones de educación superior, de investigación o empresas nacionales o extranjeras

Justificación de la propuesta

La estructura modular propuesta en el plan de estudios ha sido diseñada para dotar a los estudiantes de una formación transversal en ingeniería de organización industrial, demandada por el entorno socioeconómico de la región. En la duración y secuenciación temporal de los módulos y materias se ha tenido en cuenta el perfil de ingreso de los estudiantes y la dedicación académica de los mismos, para garantizar la adquisición de las competencias del título en 8 semestres cursados con dedicación a tiempo completo. Tal adquisición de competencias queda garantizada a través de los distintos sistemas de evaluación a emplear en cada materia.

Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Sistema de evaluación y actividades formativas

Sin perjuicio de que exista una normativa general sobre evaluación aprobada por los Consejos de Gobierno de las Universidades participantes o instancia superior, con carácter general, el sistema de evaluación es de tipo diversificado pero ofrecerá la suficiente flexibilidad para que cada una de las asignaturas pueda ajustarlo a objeto de realizar una evaluación lo más precisa del rendimiento de los alumnos según la naturaleza de la asignatura en cuestión. De este modo, se podrán incluir como elementos evaluativos los siguientes:

- Pruebas escritas de teoría
- Pruebas escritas de problemas
- Pruebas prácticas en laboratorio
- Pruebas Tipo test (tanto individual como colaborativo)
- Trabajos
- Resolución de casos/proyectos
- Resolución de problemas
- Realización de Prácticas evaluables
- Trabajo en equipo
- Presentaciones en clase (individuales en grupo)
- Asistencia, participación y/o actitud del alumno en clase/seminarios/tutorías
- Debates
- Portafolios

La elección de los elementos evaluativos escogidos y su peso en la calificación final se determinará en cada curso académico y quedará especificada en la programación docente de cada asignatura, que recibirá difusión pública a través de los medios establecidos con antelación suficiente al periodo de matriculación.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

El sistema de calificaciones a aplicar será el que establezca la legislación vigente, actualmente el recogido en el Real Decreto 1125/2003, publicado en el B. O. E. el 18 de septiembre de 2003.

Las actividades formativas a emplear en este Grado y la metodología docente asociada a cada una de ellas se resumen en la siguiente tabla.

Actividades formativas	Metodologías asociadas y definición de la actividad
Clases expositivas/ participativas	Método expositivo. Resolución de ejercicios y problemas. En las clases expositivas se utiliza fundamentalmente como estrategia didáctica la exposición verbal por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. Entre los objetivos más comunes que pueden orientar el desarrollo de una clase teórica destacan los siguientes: a) exponer los contenidos básicos relacionados con el tema objeto de estudio (narraciones, historias de casos, resúmenes de investigación, síntesis de resultados, etc.) b) explicar la relación entre los fenómenos para facilitar su comprensión y aplicación (generación de hipótesis, pasos en una explicación, comparación y evaluación de teorías, resolución de problemas, etc.) c) efectuar demostraciones de hipótesis y teoremas, (discusión de tesis, demostración de ecuaciones, etc.) d) presentación de experiencias en las que se hace la ilustración de una aplicación práctica de los contenidos (experimentos, presentación de evidencias, aportación de ejemplos y experiencias, etc.)
Prácticas	Resolución de problemas. Aprendizaje basado en problemas. Las prácticas constituyen una actividad formativa en la que se desarrollan actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Esta denominación engloba a diversos tipos de organización, como pueden ser las prácticas de laboratorio, prácticas de campo, clases de problemas, prácticas de informática, etc., puesto que, aunque presentan en algunos casos matices importantes, todas ellas tienen como característica común que su finalidad es mostrar a los estudiantes cómo deben actuar.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Actividades de aprendizaje cooperativo	Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños. Resolución de problemas. El aprendizaje cooperativo es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los estudiantes aprenden unos de otros así como de su profesor y del entorno. El éxito de cada estudiante depende de que el conjunto de sus compañeros alcancen las metas fijadas. Los incentivos no son individuales sino grupales y la consecución de las metas del grupo requiere el desarrollo y despliegue de competencias relacionales que son clave en el desempeño profesional. La concreción de estos principios tiene distintas variantes. Entre ellas podríamos poner, a modo de ejemplos, dos de las más conocidas técnicas para el trabajo cooperativo en grupo pequeño: • Puzzle o rompecabezas. La estrategia consiste en formar grupos pequeños de cinco o seis miembros. Cada estudiante preparará un aspecto y se reunirá con otros responsables del mismo aspecto de otros grupos. Juntos elaboran ese aspecto y luego, cada uno, lo aporta a su grupo original. • <i>Student Team Learning-STAD</i>. El profesor proporciona información a los estudiantes con regularidad. Cada estudiante prepara y estudia esos materiales ayudándose de y ayudando a sus compañeros. Cada poco tiempo se les realiza una evaluación individual, pero solo tendrán refuerzo si todos los miembros de su grupo han alcanzado un determinado nivel de competencia. Estas actividades implican trabajo dentro y fuera del aula.
Realización de proyectos en grupo	Aprendizaje basado en problemas. Aprendizaje orientado a proyectos. Aprendizaje cooperativo en grupos pequeños. Se trata de un actividad formativa en la que los estudiantes llevan a cabo la realización de un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema o abordar una tarea mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades, y todo ello a partir del desarrollo y aplicación de aprendizajes adquiridos y del uso efectivo de recursos.
Estudio y trabajo autónomo del estudiante	El estudio y trabajo autónomo es una modalidad de aprendizaje en la cual el estudiante se responsabiliza de la organización de su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo. Implica por parte de quien aprende asumir la responsabilidad y el control del proceso personal de aprendizaje, y las decisiones sobre la planificación, realización y evaluación de la experiencia de aprendizaje.

En cualquier caso, las actividades formativas y la metodología docente asociadas a cada una asignatura deberán ser descritas en detalle en las correspondientes guías docentes para cada materia/asignatura y cada curso académico

Como una propuesta general, a continuación se relacionan las diversas actividades formativas consideradas en el cuadro anterior, su metodología de enseñanza y aprendizaje, estimando la dedicación del estudiante a las mismas. La cuantificación de la dedicación se ha realizado en horas de trabajo del alumno, asumiendo una dedicación de 25 horas por cada crédito ECTS. Por ejemplo, para una asignatura de 6 ECTS el número estimado de horas que un estudiante ha de dedicar es de 150.

Actividades presenciales. En este tipo de actividades, el estudiante asistirá a exposiciones realizadas por los profesores o a sesiones de resolución de problemas o prácticas de laboratorio. También pueden incluir exposiciones públicas por parte de los estudiantes o debates dirigidos siempre por el profesorado. La recomendación es que actividades de esta naturaleza representen entre el 33% y 40% de la dedicación del estudiante. En una materia de 6 ECTS, por tanto, la

dedicación estará entre 50 y 60 horas. Estas actividades no incluyen las de evaluación ni las tutorías, que son consideradas más adelante.

Las actividades presenciales podrán variar según la metodología de enseñanza y aprendizaje que se aplique. Así, podrán consistir en **clases magistrales** (donde el profesor desarrolla de forma expositiva uno o varios temas del programa de la materia), resolución de **problemas** (donde el profesor propone ejercicios que se resuelven con participación activa de los estudiantes), realización de **prácticas de laboratorio** (donde el alumno desarrolla prácticas de laboratorio con la supervisión directa del profesorado), **exposiciones orales** (en las que los estudiantes exponen antes sus compañeros las conclusiones de algún trabajo realizado individualmente o en grupo), **debates** (moderados por el profesor sobre temas previamente propuestos por el mismo, o por los propios alumnos).

La distribución de la dedicación entre los distintos tipos de actividad presencial dependerá de cada asignatura. Del mismo modo, las competencias que se persigue adquirir con cada actividad también pueden variar, aunque de forma general, las clases magistrales estarán encaminadas – aunque no exclusivamente – a la adquisición de conocimientos generales (conocer), mientras que la resolución de problemas y realización de prácticas se orientan fundamentalmente a competencias técnicas (saber hacer), y las exposiciones orales y debates a competencias relacionadas con las actitudes personales (saber ser) y sociales (saber convivir).

Actividades de tutorización. La atención de tutorías podrá realizarse de forma individual o en grupos de tamaño limitado, aunque la tutorización individual siempre deberá existir en cada una de las materias. No se establece entre las recomendaciones de la Universidad de Málaga ninguna pauta para el tiempo que un estudiante debe dedicar a este tipo de actividad; no obstante, se establece una disponibilidad del profesorado a dedicación completa de 6 horas a la semana para atender tutorías.

Las actividades de tutorización están encaminadas a orientar al estudiante en diversos aspectos de su vida académica. De este modo, este tipo de actividades podrán tener relación directa con la orientación dentro de una materia o asignatura (atención de dudas, planteamiento de dificultades específicas, sugerencia de documentación complementaria, etc.) o con cuestiones generales (elección de optativas, orientación hacia una mención u otra, cuestiones administrativas, etc.). En la mayoría de los casos, la distinción entre uno y otro tipo de tutorización se hace difícil, por lo que en la descripción de las fichas, este tipo de actividad podrá ser incluido dentro del trabajo autónomo del estudiante, aunque la participación del profesorado es obviamente esencial.

Trabajo autónomo del estudiante. Las horas que el estudiante ha de dedicar al estudio de las materias, la realización de trabajos, la preparación de las exposiciones y debates, la resolución de problemas y la realización de prácticas fuera de las clases presenciales, forman parte del trabajo autónomo con que el estudiante ha de complementar el resto de actividades en una materia. En una materia de 6 ECTS, por tanto, la dedicación estará entre 75 y 85 horas.

Actividades de evaluación. Dependiendo de las materias, la evaluación en la adquisición de competencias y asimilación de contenidos, se realizará mediante actividades de distinta naturaleza como: exámenes finales, pruebas parciales de evaluación, realización de prácticas con software específico, entrega de trabajos, resolución de relaciones de problemas, etc. Dependiendo de las materias este tiempo podrá ser mayor o menor. En una materia de 6 ECTS la dedicación será, de alrededor de unas 15 horas.

Prácticas en Empresas.

Es una de los objetivos de las universidades participantes en este título conjunto que se potencie la posibilidad de completar la formación académica de los alumnos y adquirir una experiencia profesional a través de la realización de prácticas en empresas e instituciones.

La gestión de los programas de prácticas de ambas universidades se desarrollará a través de sus respectivos Servicios de Prácticas en Empresa y del Servicio de Relaciones internacionales de ambas

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

universidades.

Los servicios de Práctica en Empresas, dependiente orgánicamente del Vicerrectorado de Transferencia Tecnológica en la Universidad de Sevilla y del Vicerrectorado de Relación Universidad Empresa en la Universidad de Málaga, tienen como objetivo prioritario fortalecer el papel creciente que las prácticas estaban jugando en el desarrollo formativo de los estudiantes universitarios. La apuesta por complementar un currículo formativo y hacerlo más próximo a la inserción laboral se convertía en objetivo clave para contribuir a que estos adquirieran una madurez educativa-laboral efectiva, acercando la Universidad a los nuevos paradigmas educativos planteados desde el marco del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES).

Las modalidades de prácticas para titulaciones oficiales se distribuyen en cuatro tipos:

1. **Prácticas de Formación Académica:** estas prácticas tienen carácter optativo y están gestionadas por los centros de la Universidad. El número de créditos que se pueden reconocer es variable, dentro de los límites máximos y mínimos que previstos en cada titulación, dependiendo de la duración de las prácticas.
2. **Prácticas de Inserción Laboral:** son prácticas profesionales voluntarias, con el objeto de complementar la formación académica y facilitar la inserción laboral de los estudiantes. Se realizan en una empresa, institución o en cualquier centro, departamento o servicio de la propia Universidad, siempre que dicha actividad guarde relación con su formación académica y salidas profesionales.

Dependiendo de las características de la plaza ofertada por parte de la empresa, el perfil del estudiante seleccionado y los fondos para becas, las Prácticas de Inserción Laboral pueden acogerse a dos programas:

- **Programa Propio:** Se rige por lo dispuesto en los Reales Decretos 1497/1981 y 1845/1994, así como por la normativa propia de la Universidad de Sevilla.
 - **Programa PRAEM:** en colaboración con la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, para el “Distrito Único Andaluz de Prácticas”. En este programa, las Universidades Andaluzas convocan prácticas a las que puede optar cualquier estudiante matriculado en una universidad pública andaluza que reúna los requisitos señalados en la convocatoria.
3. **Prácticas de Titulados:** son prácticas profesionales que tienen el objeto de promover la inserción laboral de los jóvenes titulados universitarios desempleados. Gestionadas por el SPE. Estas prácticas están englobadas en el Programa Experiencias Profesionales para el Empleo PES) que se desarrolla en colaboración con la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía, el Servicio Andaluz de Empleo y el Fondo Social Europeo.
 4. **Prácticas Internacionales:** permiten completar la formación a través de estancias en empresas u organismos de otros países, y tienen por finalidad contribuir a que las personas se adapten a las exigencias del mercado laboral de otros países, adquieran aptitudes específicas y mejoren su comprensión del entorno económico y social del país en cuestión, al mismo tiempo que adquieren experiencia laboral. Estas prácticas pueden ir acompañadas, en caso necesario, de cursos de preparación o de curso de actualización en la lengua de acogida o de trabajo. Dirigidas a estudiantes o titulados.

Dentro de esta modalidad de prácticas internacionales, podemos destacar los siguientes programas: LEONARDO DA VINCI, ERASMUS-Prácticas, INTEGRANTS o VULCANO.

Seguimiento de las prácticas en empresas e instituciones

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas

Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Ambas universidades disponen de un gran número de acuerdos para prácticas con distintas empresas e instituciones que se van incrementando curso a curso. Para el caso de las prácticas externas en la modalidad de Formación Académica (prácticas incluidas en el grado), y previo al inicio de las prácticas, a cada estudiante se le asignará un tutor académico, por parte de la universidad, y un tutor profesional, por parte de la empresa/institución.

Tutor académico: realizará el seguimiento del alumnado que tiene asignado con, al menos, tres reuniones durante el desarrollo de las prácticas. Estas reuniones serán las que a continuación se indican y cada una tendrá los objetivos que en cada caso se señalan:

Una entrevista inicial en la que:

- Remite al estudiante a la empresa/institución colaborador que previamente le haya sido asignado.
- Cumplimente con los estudiantes los impresos obligados por Convenio, así como facilitarles aquellos otros impresos que deba cumplimentar él mismo y que deba entregar al final (p.e. encuesta y memoria final).
- Informe a los estudiantes acerca las pautas a las que habrá de atenerse su trabajo en la empresa/institución colaborador y la confección de la Memoria-Informe, así como sobre los criterios de evaluación con los que va a valorarse su trabajo y, en consecuencia, calificarse sus prácticas.
- Informe y asesore al estudiante acerca de las características generales de las prácticas, las tareas a desarrollar, así como de la empresa/institución colaborador en las que desarrollará sus prácticas.

Una o varias entrevistas intermedias en las que:

- Realice un seguimiento de las actividades que está desarrollando el estudiante.
- Detecte las posibles dificultades que pueda estar encontrando y le proporcione orientaciones adecuadas para su superación.
- Conozca otros problemas que puedan presentarse y arbitre vías para su solución.
- Revise borradores de la memoria o redacciones parciales de ella.

Una entrevista final (anterior a la entrega de la Memoria-Informe) en la que:

- Se comunique al estudiante la valoración provisional que se hace de su trabajo en la práctica.
- Se recojan sugerencias del alumnado.
- Se evalúe un borrador de la Memoria-Informe revisando su adecuación a lo que se espera que aparezca en ella y, en su caso, dando las sugerencias oportunas para que se garantice la adecuación del trabajo final que se entregue.

Por último deberá evaluar y calificar a los estudiantes que le han sido asignados a partir del informe del tutor profesional y de la memoria que cada estudiante ha de entregarle después de las prácticas.

Tutor profesional: es la persona de la empresa/institución colaborador que se hace cargo del asesoramiento y dirección del trabajo de prácticas a realizar por el estudiante o estudiantes que le han sido asignados. Sus funciones son las siguientes:

- Colaborar con el tutor académico en la planificación de las actividades a realizar por cada universitario. Sugerir al tutor académico modificaciones a un plan de trabajo en curso o para la

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

mejora de las prácticas en el futuro.

- Recibir a los estudiantes e informarles del funcionamiento general de la empresa/institución.
- Explicar a los estudiantes las actividades y tareas que deben realizar, así como los objetivos que se pretende que alcancen durante su estancia en la empresa/institución.
- Dirigir y asesorar al estudiante durante las prácticas atendiendo a sus consultas teóricas y prácticas en relación con las tareas que deban desempeñar.
- Realizar, en colaboración con su tutor académica, el seguimiento del estudiante supervisando su asistencia, actitud, participación y rendimiento.
- Autorizar o denegar la inclusión de los documentos que el estudiante le solicite como anexos de la Memoria-Informe que dicho alumno ha de presentar a su tutor académico.
- Cumplimentar una encuesta y certificado final de la práctica según modelo.

Procedimientos de coordinación de las enseñanzas:

La Comisión de Seguimiento del Plan de Estudio (CSPE) estará constituida por los componentes de la Comisión Mixta nombrada por los Rectores para esta titulación y dos representantes de la Comisión de Garantía de Calidad de cada uno de los centros en los que se imparta el plan de estudios.

Con carácter general y con independencia de otros procedimientos propios de **cada** centro, los títulos de ambas Universidades cuentan con mecanismos de coordinación regulares a través de las Comisiones de Docencia de los Centros y Comisiones de Garantía de Calidad y las Comisiones de Seguimiento de Planes de Estudios, que serán las encargadas de supervisar los procesos de coordinación del título cuando no se disponga de procedimientos específicos.

Cada Centro cuenta con una **Comisión de Garantía de Calidad (CGCT)** y una **Comisión de Seguimiento de Planes de Estudios**. Dichas comisiones serán las encargadas de implementar el Sistema de Garantía de Calidad del Título, velando porque la eficacia, eficiencia y transparencia sean los principios de gestión del mismo. Serán además responsables de proponer acciones de mejora, en función del análisis de los resultados obtenidos, actuando siempre con la máxima objetividad e independencia.

La Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) debe ocuparse de que el Título disponga de indicadores de calidad que lo hagan cada vez más satisfactorio y atractivo para todas las partes interesadas (estudiantes, profesores, PAS, empleadores, sociedad) y deberá propiciar la mejora continua del Plan de Estudios.

La titulación dispondrá de una **Comisión de Seguimiento del Plan de Estudio (CSPE)**, que deberá velar por la correcta ejecución y el desarrollo coherente de los planes de estudio, mediante la verificación y control de los proyectos docentes, así como por el cumplimiento de los planes de organización docente por parte de los Departamentos que impartan docencia en el Título.

De esta forma, se establecerán mecanismos de coordinación docente para asegurar la correcta impartición del plan de estudios y para garantizar que su desarrollo se ajusta a la planificación realizada en este documento y es similar en todos los grupos de estudiantes que cursen simultáneamente alguno de los módulos y/o asignaturas de la titulación. La comisión podrá proponer, si así lo estima conveniente, reuniones de los profesores de una asignatura o módulo para abordar las cuestiones y problemas que pudieran surgir, quedando dicha comisión como responsable de velar por un desarrollo académico coordinado.

Para ello, se proponen los siguientes mecanismos de coordinación:

- Contacto permanente entre los profesores que imparten una misma asignatura, para conocer las actividades desarrolladas y próximas a realizar.
- Lista de correo electrónico entre profesores de la titulación para comunicar en cada momento las incidencias en las actividades previstas.
- Análisis de los resultados tras la finalización de cada curso y/o cuatrimestre de acuerdo al procedimiento establecido por las comisiones Seguimiento de Planes de Estudios y la CGCT, como responsables del Sistema Interno de Garantía de Calidad del título.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Por otro lado, la figura de “coordinador de asignatura” tendrá las siguientes funciones:

1. La responsabilidad docente de las asignaturas impartidas en su totalidad por un solo profesor corresponde a éste, sin que proceda nombrar coordinador.
2. En los casos de asignaturas impartidas por varios profesores, ya sea dentro de una misma titulación o se trate de asignaturas idénticas pertenecientes a titulaciones distintas, el Consejo de Departamento elegirá un coordinador entre los profesores que imparten docencia en la asignatura que, salvo imposibilidad material, deberá tener vinculación permanente a la Universidad.

Las competencias del coordinador de la asignatura serán las siguientes:

- a) Coordinar los periodos de docencia de cada profesor en el caso de grupos compartidos.
- b) Coordinar el desarrollo de los proyectos docentes anuales, la preparación común de los exámenes parciales y finales y la entrega de las actas de cada convocatoria oficial dentro del plazo establecido cuando el acta sea común a todos los grupos de la asignatura.
- c) Actuar como representante de la asignatura ante la comisión de seguimiento del plan de estudios de la titulación y, también, en la elaboración del calendario de exámenes parciales y finales, en su caso.”

En resumen se desarrollará la coordinación docente en dos ámbitos:

- Ámbito intra-asignatura, a través de los profesores que imparten cada asignatura, siendo el responsable de la misma el Coordinador de la Asignatura.
- Ámbito inter-asignaturas, a través de la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudios, como responsable del Sistema Interno de Garantía de Calidad del título, conjuntamente con los coordinadores de las asignaturas.”

5.2.- PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

El despliegue de titulaciones conjuntas entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga en el ámbito de Andalucía TECH, requiere el desarrollo de un Plan de movilidad de estudiantes que tendrá como objetivo potenciar la movilidad de los estudiantes entre las Universidades de Sevilla y Málaga que les permita beneficiarse de la oferta formativa de titulaciones conjuntas en inglés entre ambas Universidades. El Plan contendrá medidas de apoyo económico a los mejores estudiantes con la provisión de ayudas a desplazamientos, becas de residencias en instalaciones universitarias, así como programas de acogida en grupos de investigación o empresas vinculadas a la agregación para el mejor aprovechamiento de la formación recibida.

Los alumnos, al tratarse de una titulación conjunta, disfrutarán además de los programas de movilidad que tanto la Universidad de Sevilla como la Universidad de Málaga desarrollan.

En particular, los programas de movilidad en la Universidad de Sevilla se realiza a través de los siguientes órganos:

□□ El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad de Sevilla, órgano de gestión de la universidad que fomenta el intercambio de estudiantes y profesorado, elabora y gestiona los distintos programas, regula los procedimientos, colabora estrechamente con los centros y desarrolla una labor de apoyo y asesoramiento.

□□ En el ámbito del Centro, a través del Vicedecanato/Subdirección de Relaciones Internacionales que es el encargado de la gestión directa de los programas de movilidad del centro y del asesoramiento y apoyo a los estudiantes, tanto los que se reciben como los que se envían (incluir página web, en su caso).

Los programas SICUE-Séneca y Erasmus cuentan con un protocolo de seguimiento que ya está presente en su propia normativa. El Centro dispone de un coordinador del programa SICUE que recibe e informa a los estudiantes y es el responsable de la tramitación de sus expedientes a la Universidad de origen de los mismos. En cuanto al programa Erasmus, el Centro cuenta con coordinadores del programa desde el punto de vista de la gestión y tramitación. El profesorado proponente cumple los papeles de proporcionar información sobre el centro de destino y supervisar las propuestas de movilidad. Un mecanismo similar se pone en marcha en el caso de otros tipos de convenios internacionales.

Las Universidades con las que se han concertado plazas de movilidad son centros de reconocida excelencia y las estancias en los mismos permiten a los estudiantes profundizar en conocimientos y aplicaciones de tipo obligatorio u optativo que permiten complementar su formación, su capacitación en las competencias lingüísticas y promover, desde un procedimiento de inmersión, las competencias de adaptación a nuevas realidades y trabajo en contextos multiculturales.

En el caso de la Universidad de Málaga, ésta cuenta con un procedimiento para la organización de la movilidad basado en la Normas reguladoras de la movilidad. El cual expone que:

A) Alumnos recibidos procedentes de universidades socias.
Convocatoria.

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, a través de la página web de la Universidad de Málaga, procederá, de acuerdo con lo dispuesto en los respectivos programas o convenios de movilidad, a efectuar la convocatoria para la recepción de solicitudes de admisión de estudiantes. En dicha convocatoria se indicarán las asignaturas ofertadas, los plazos de solicitud, los requisitos exigidos en su caso, y el modelo de petición que podrá ser tramitado de forma telemática.

Las solicitudes deberán indicar las asignaturas ofertadas por la Universidad de Málaga que el estudiante desea cursar dentro del correspondiente programa de movilidad, teniendo en cuenta que los estudios a realizar deberán corresponder, al menos en un 60%, a la Rama de Conocimientos

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

correspondiente al respectivo programa o convenio de intercambio, a excepción de aquellos en los que no se especifique Rama alguna o se establezcan varias (por ejemplo: programas bilaterales o ISEP).

En todo caso, será condición necesaria para atender las solicitudes que éstas cuenten con el visto bueno del órgano competente de la universidad de origen, de acuerdo con las previsiones del respectivo programa o convenio de movilidad.

Resolución de solicitudes.

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, de acuerdo con las previsiones al respecto del correspondiente programa o convenio, y de los criterios establecidos por la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga, resolverá las solicitudes de admisión formuladas dentro de su plazo reglamentario por estudiantes de otras universidades que desean visitar la Universidad de Málaga en régimen de intercambio.

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales notificará a los solicitantes, y a sus respectivas universidades, la resolución adoptada; y en aquellos casos en que se acceda a lo solicitado, se les remitirá su "carta de aceptación", a efectos de obtención, en su caso, del correspondiente visado de su pasaporte, y se les facilitará toda la información necesaria al respecto: fechas de inicio de los estudios, datos de contacto (personas, direcciones, teléfonos, e-mail, fax, ...), procedimiento a seguir en su incorporación a la Universidad de Málaga, documentación que deberán aportar, información general sobre la Universidad de Málaga, *Inscripción*.

La inscripción de los estudiantes que acceden a la Universidad de Málaga en régimen de intercambio se efectuará de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1º) Recepción en el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, donde se les asignará un coordinador académico y se les entregará el documento acreditativo de su incorporación a la Universidad de Málaga.

2º) Reunión con el respectivo coordinador académico para confirmar las asignaturas a cursar en la Universidad de Málaga, de acuerdo con la solicitud de admisión efectuada en su momento por el estudiante.

3º) Matriculación en las correspondientes dependencias administrativas del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, en las asignaturas seleccionadas, y obtención de la correspondiente acreditación (documento oficial de matriculación y carné de estudiante).

4º) Reunión, en su caso, con el coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro, o centros, para la asignación de grupos de docencia e información sobre demás aspectos organizativos de régimen interno del respectivo centro.

Derechos.

Los estudiantes no vendrán obligados al pago de precios públicos por la prestación de servicios docentes y administrativos, a excepción de aquellos programas o convenios en que se establezca lo contrario. Los estudiantes disfrutarán de los mismos derechos y obligaciones que los estudiantes que cursan estudios conducentes a títulos oficiales de la Universidad de Málaga, a excepción de la posibilidad de participar en procesos para la elección de representantes de los estudiantes en los órganos de gobierno, representación y asesoramiento de la Universidad de Málaga, y de las prestaciones de seguro escolar, que quedarán sujetas a lo dispuesto en la normativa española vigente en la materia.

Certificación de los estudios realizados.

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales remitirá a los profesores responsables de las asignaturas cursadas por alumnos en régimen de intercambio, a través de sus respectivos Departamentos, actas específicas en las que hacer constar las calificaciones obtenidas por dichos alumnos de acuerdo con el sistema general de calificaciones aplicable en la Universidad de Málaga.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Los citados profesores remitirán al Vicerrectorado de Relaciones Internacionales las mencionadas actas debidamente cumplimentadas, en el plazo más breve posible desde que se produzca la correspondiente evaluación, al objeto de que se proceda, desde dicho Vicerrectorado, a la expedición de las certificaciones académicas específicas, de acuerdo con los requerimientos formales de los respectivos programas o convenios, tras efectuar las conversiones que resulten procedentes.

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales remitirá las citadas certificaciones académicas específicas, debidamente cumplimentadas, tanto a los respectivos estudiantes como a los órganos competentes de sus universidades de origen.

B) Alumnos de la Universidad de Málaga.

Compromiso previo de reconocimiento de estudios.

Los alumnos que resulten seleccionados para participar en un programa o convenio de movilidad deberán, con carácter previo a dicha participación, y contando con el asesoramiento de su respectivo coordinador académico, formalizar un documento en el que se indicarán las asignaturas que van a cursar en la universidad de destino, así como las asignaturas correspondientes al plan de estudios que vienen cursando en la Universidad de Málaga, cuyo reconocimiento desean obtener como consecuencia de la superación de aquéllas.

La determinación de la mencionada solicitud de reconocimiento se efectuará, en su caso, con arreglo a lo dispuesto en la respectiva "Tabla de Reconocimiento" aprobada por la correspondiente Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias; o, en su defecto, por los criterios de carácter general establecidos al respecto por la citada Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias del centro de la Universidad de Málaga en el que se encuentre inscrito el estudiante.

El coordinador académico remitirá al coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro, las correspondientes propuestas de reconocimientos previos de estudios, y sus posibles modificaciones, al objeto de supervisar su adecuación a la "Tabla de Reconocimiento" de los estudios correspondientes, y en su caso interesar las modificaciones necesarias.

El coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro una vez determinada la adecuación de la propuesta previa de reconocimiento de estudios, la remitirá al Vicerrectorado competente para su posterior traslado al órgano responsable de la universidad de destino, para su conocimiento y a efectos de confirmar la aceptación del estudiante para cursar las asignaturas propuestas.

El mencionado documento adquirirá carácter definitivo cuando se encuentre firmado por el alumno, el coordinador académico, y el Presidente de la citada Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias (como muestra del citado reconocimiento); quedando, evidentemente, condicionado a la efectiva realización de los estudios tras su aceptación por la universidad de origen. En tal sentido, cualquier modificación que se produzca en el mismo deberá ser objeto de autorización expresa por el respectivo coordinador académico (a efectos de su adecuación al contenido del programa o convenio) y por la Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias (a efectos de su reconocimiento académico).

Corresponde a la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga establecer la equivalencia entre el sistema de valoración de créditos aplicable en dicha universidad y el correspondiente a las universidades asociadas a un determinado programa, o firmantes de un convenio concreto; así como entre los respectivos sistemas de calificaciones.

Corresponde a la Subcomisión de Relaciones Internacionales de cada uno de los centros de la Universidad de Málaga, a propuesta de los respectivos Coordinadores de Relaciones Internacionales y de Movilidad del Centro, elaborará la "Tabla de Reconocimiento" entre las asignaturas correspondientes a cada una de las titulaciones impartidas en el respectivo centro, y las asignaturas impartidas en la universidad de destino asociada, o con la que se ha suscrito un convenio específico de colaboración. Para ello deberán utilizarse las diferentes Guías o Catálogos informativos o de reconocimiento disponibles.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

La “Tabla de Reconocimiento” deberá ser elaborada y aprobada por la Subcomisión de Relaciones Internacionales del centro en el plazo de un mes, a contar desde la firma del Convenio correspondiente.

Para su aplicación efectiva, deberá ser aprobada posteriormente por las respectivas Comisiones de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias. Los reconocimientos por la realización de actividades equivalentes (períodos de prácticas en empresas, trabajos académicos dirigidos, etc....) realizados en el marco de programas o convenios de movilidad, serán resueltos por la Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias del respectivo centro de acuerdo con lo dispuesto en la normativa vigente y en el respectivo plan de estudios, haciéndose constar en el expediente del respectivo estudiante las actividades o materias con, en su caso, sus correspondientes calificaciones, que han originado dicho reconocimiento de créditos.

Reconocimiento posterior de estudios realizados. Procedimiento

Una vez finalizada su estancia en la universidad de destino, el estudiante deberá solicitar del órgano competente en dicha universidad la expedición de una certificación académica, para su constancia personal, acreditativa de los estudios realizados, con indicación de la denominación de las correspondientes asignaturas o actividades, los créditos obtenidos y la calificación alcanzada, todo ello de acuerdo con los términos previstos en el respectivo programa o convenio de movilidad.

Asimismo, el citado órgano competente remitirá un ejemplar de dicha certificación académica al Vicerrectorado competente de la Universidad de Málaga, para su constancia oficial. Dicha certificación será posteriormente remitida al coordinador de relaciones internacionales y movilidad del respectivo centro, para su traslado al respectivo coordinador académico a efectos de la cumplimentación del “Acta de Reconocimiento Académico”, y posteriormente, tras su correspondiente comprobación recabará la preceptiva firma del Presidente de la Comisión de Convalidaciones, Adaptaciones y Equivalencias, y trasladará el acta a la Secretaría de dicho centro a efectos de su correspondiente constancia en el expediente académico del alumno, previa solicitud de éste.

El “Acta de Reconocimiento Académico” establecerá las calificaciones, correspondientes al sistema universitario español, que procede incorporar al expediente académico del respectivo estudiante, en las asignaturas reconocidas, como resultado del proceso de adecuación de las calificaciones obtenidas en la universidad de origen. Las mencionadas calificaciones se imputarán de oficio en dicho expediente en la primera convocatoria ordinaria del respectivo curso académico.

La Universidad de Málaga, con el apoyo del Vicerrectorado de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social ha diseñado y desarrollado los procedimientos que forman parte del Programa de Garantía de Calidad.

Formalización de los convenios.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 19 de las normas reguladoras de la movilidad estudiantil, corresponderá a la Comisión de Relaciones Internacionales de la Universidad de Málaga supervisar el contenido de los programas o convenios de movilidad a suscribir por dicha universidad, así como velar por el cumplimiento de todos los requisitos procedimentales exigidos para su elaboración.

La formalización de los correspondientes convenios reguladores de la movilidad estudiantil se ajustará al régimen general vigente en la materia en la Universidad de Málaga.

A continuación se relacionan los **convenios suscritos** por la Universidad de Málaga en esta materia:

- Acuerdo destinado a todos los Centros con la Middlesex University
- Acuerdos Bilaterales Erasmus

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Convenios de movilidad con Iberoamérica

A continuación se presenta la relación de Universidades Iberoamericanas con las que tenemos convenios para el intercambio de estudiantes:

UNIVERSIDAD

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), México
 Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA) México
 Universidad de Colima, México
 Universidad Autónoma de Guadalajara, México
 Universidad Autónoma de Aguascalientes México
 Universidad de Guanajuato, México
 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), México
 La Salle, Cancún, México
 Universidad del Noroeste, México
 Universidad Nacional del Litoral (UNL), Argentina
 Universidad Mayor, Chile
 Universidad de Santo Tomás, Chile
 Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Perú
 Universidad de Puerto Rico Cayey
 Universidad del Pacífico, Chile
 Universidad de Concepción, Chile
 Universidad Autónoma de Yucatán, México
 Universidad Autónoma del Estado de México
 Universidad Pontificia Bolivariana, Colombia
 Universidad EAFIT, Colombia
 Universidad de Casa Grande, Ecuador
 Universidades Sete de Setembro, Brasil

Relación de convenios de intercambio con universidades norteamericanas para la movilidad estudiantil:

- Convenios de movilidad con Norteamérica:
 (pueden participar todas las titulaciones)

Miami State University	EEUU
Camosun College	CANADÁ
University of Montreal	CANADÁ
University of Guelph	CANADÁ
Wilfrid Laurier University	CANADÁ
Dalhousie University	CANADÁ
University of Regina	CANADÁ
University of Calgary	CANADÁ
International Student Exchange Program (ISEP)	EE.UU. y resto de mundo (ISEP-E / ISEP-I)
Georgia State University.	EE.UU
Dickinson College Carlisle.	EE.UU

5.3.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÓDULOS, MATERIAS Y ASIGNATURAS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN DE ESTUDIOS

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Formación Básica en Ingeniería	
Número de créditos ECTS:		60
Ubicación temporal:	1 ^{er} curso completo	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Formación Básica	

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	CEB01	CEB02	CEB03	CEB04	CEB05	CEB06
Matemáticas	24,0	X					
Física	12,0		X				
Informática	6,0			X			
Química	6,0				X		
Expresión Gráfica	6,0					X	
Empresa	6,0						X

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ingeniería:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Matemáticas	24,0	Álgebra Lineal y Geometría. Cálculo en una variable. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Cálculo en variables reales. Estadística y optimización.
Física	12,0	Mecánica, oscilaciones y ondas. Electromagnetismo, Fundamentos de Termodinámica
Informática	6,0	Fundamentos de ordenadores. Algoritmos. Programación. Introducción a los sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
Química	6,0	Conceptos básicos de Química. Cinética, Termodinámica y Equilibrio.
Expresión Gráfica	6,0	Visión espacial. Técnicas de Representación Gráfica. Sistemas Europeo y Americano de Representación. Geometría Métrica y Descriptiva. Normalización de la documentación gráfica de un proyecto de Ingeniería. Dibujo Asistido por Ordenador.
Empresa	6,0	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
CEB01	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
CEB02	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CEB03	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CEB04	Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CEB05	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CEB06	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	CEB01	CEB02	CEB03	CEB04	CEB05	CEB06
Matemáticas	24,0	X					
Física	12,0		X				
Informática	6,0			X			
Química	6,0				X		
Expresión Gráfica	6,0					X	
Empresa	6,0						X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Matemáticas	Matemáticas I	6,0	F. Básica
Matemáticas	Matemáticas II	6,0	F. Básica
Matemáticas	Matemáticas III	6,0	F. Básica
Matemáticas	Estadística e Investigación Operativa	6,0	F. Básica
Física	Física I	6,0	F. Básica
Física	Física II	6,0	F. Básica
Informática	Informática	6,0	F. Básica
Química	Química	6,0	F. Básica
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	6,0	F. Básica
Empresa	Empresa	6,0	F. Básica

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnología Básica de Organización Industrial		
Número de créditos ECTS:			60
Ubicación temporal:	2º curso completo		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Obligatorio		

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	CETOB01	CETOB02	CETOB03	CETOB04	CETOB05	CETOB06	CETOB07	CETOB08	CETOB09	CETOB10
Métodos Cuantitativos de Investigación Operativa	6,0	X									
Tecnología Eléctrica	6,0		X								
Gestión de Empresas	6,0			X							

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Ingeniería Térmica	6,0				X						
Tecnología de Materiales y Máquinas	6,0					X					
Sistemas de Producción	9,0						X				
Tecnología Electrónica	4,5							X			
Tecnología y Máquinas Hidráulicas	4,5								X		
Tecnología Química y Ambiental	6,0									X	
Control Automático y de Procesos	6,0										X

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería y en Tecnología Básica de Organización Industrial:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Métodos Cuantitativos de Investigación Operativa	6,0	Programación lineal primal y dual. Modelado de redes y grafos. . Modelos de transporte y asignación. Aplicación al modelado y resolución de problemas en Ingeniería de Organización
Tecnología Eléctrica	6,0	Componentes de los circuitos, circuitos de continua, circuitos de alterna, circuitos trifásicos, fundamentos de máquinas eléctricas. Introducción a la generación, transporte y distribución de energía eléctrica. Contratación de la energía eléctrica
Gestión de Empresas	6,0	Administración de Empresas. Contabilidad General. Estados financieros. Técnicas de Control de Gestión. Análisis de inversiones.
Ingeniería Térmica	6,0	Principios de la Termodinámica y ecuaciones de estado. Mecanismos de transferencia de calor. Generación térmica. Producción de frío. Ciclos de plantas de potencia
Tecnología de Materiales y Máquinas	6,0	Tecnología de Materiales. Propiedades, Ensayos y Comportamiento de los Materiales. Tecnología de Máquinas. Elementos de Máquinas. Sistemas Mecánicos
Sistemas de Producción	9,0	Diseño de sistemas productivos. Planificación de la producción. Planificación de necesidades de materiales. Gestión de inventarios y logística de aprovisionamiento. Sistemas de producción-distribución. Programación de la producción. Sistemas de control de la producción
Tecnología Electrónica	4,5	Dispositivos y circuitos electrónicos. Microprocesadores. Aplicaciones.
Tecnología y Máquinas Hidráulicas	4,5	Principios básicos de la mecánica de fluidos. Análisis adimensional. Instalaciones hidráulicas. Cálculo de sistemas de tuberías y accesorios. Turbomáquinas hidráulicas. Curvas características. Elementos auxiliares.
Tecnología Química y Ambiental	6,0	Principios básicos de balances de materia y energía. Tecnologías de tratamiento y características de los procesos de depuración de contaminantes. Legislación y gestión medioambiental
Control Automático y de Procesos	6,0	Modelado de sistemas dinámicos. Análisis de sistemas lineales. Diseño e implantación de sistemas de control básicos. Aplicaciones prácticas.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
CETOB01	Capacidad para el modelado y resolución de problemas que puedan plantearse en la Ingeniería de Organización. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos
CETOB02	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CETOB03	Capacidad para la administración y gestión empresarial. Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CETOB04	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
CETOB05	Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales. Conocimientos de los fundamentos de la teoría de máquinas.
CETOB06	Capacidad para diseñar, gestionar y controlar sistemas productivos. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación
CETOB07	Conocimiento de los fundamentos de la electrónica
CETOB08	Conocimiento aplicado de los fundamentos de los sistemas y máquinas fluidodinámicas.
CETOB09	Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad
CETOB10	Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	CETOB01	CETOB02	CETOB03	CETOB04	CETOB05	CETOB06	CETOB07	CETOB08	CETOB09	CETOB10
Métodos Cuantitativos de Investigación Operativa	6,0	X									
Tecnología Eléctrica	6,0		X								
Gestión de Empresas	6,0			X							
Ingeniería Térmica	6,0				X						
Tecnología de Materiales y Máquinas	6,0					X					
Sistemas de Producción	9,0						X				
Tecnología Electrónica	4,5							X			

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Tecnología y Máquinas Hidráulicas	4,5								X		
Tecnología Química y Ambiental	6,0									X	
Control Automático y de Procesos	6,0										X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO			
MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Métodos Cuantitativos de Investigación Operativa	Métodos Cuantitativos de Investigación Operativa	6,0	Obligatoria
Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	6,0	Obligatoria
Gestión de Empresas	Gestión de Empresas	6,0	Obligatoria
Ingeniería Térmica	Ingeniería Térmica	6,0	Obligatoria
Tecnología de Materiales y Máquinas	Tecnología de Materiales y Máquinas	6,0	Obligatoria
Sistemas de Producción	Sistemas de Producción	9,0	Obligatoria
Tecnología Electrónica	Tecnología Electrónica	4,5	Obligatoria
Tecnología y Máquinas Hidráulicas	Tecnología y Máquinas Hidráulicas	4,5	Obligatoria
Tecnología Química y Ambiental	Tecnología Química y Ambiental	6,0	Obligatoria
Control Automático y de Procesos	Control Automático y de Procesos	6,0	Obligatoria

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Tecnologías Específicas de la Ingeniería Organización Industrial		
Número de créditos ECTS:			51
Ubicación temporal:	3 ^{er} curso (1 ^{er} cuatrimestre 30 créditos, 2 ^o cuatrimestre 30 créditos)		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Obligatorio		

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	TEIO 01	TEIO 02	TEIO 03	TEIO 04	TEIO 05	TEIO 06	TEIO 07	TEIO 08	TEIO 9	TEIO 10	TEIO 11	TEIO 12
Tecnologías de Fabricación	6,0	X											
Gestión de la Calidad	6,0		X										
Sistemas de Información	4,5			X									
Seguridad Laboral e Industrial	4,5				X								
Métodos Cuantitativos de	4,5					X							

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Gestión													
Mercados	4,5						X						
Sistemas de Gestión del Mantenimiento	6,0							X					
Creación de Empresas	4,5								X				
Factor Humano de las Organizaciones	6,0									X			
Diseño de Productos e innovación	4,5										X		
Modelado y Simulación de Sistemas Industriales	4,5											X	
Gestión de Proyectos	4,5												X

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Tecnologías Específicas de la Ingeniería de Organización Industrial:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Tecnologías de Fabricación	6,0	Procesos de Fabricación. Procesos Conformadores. Procesos no Conformadores. Sistemas de Fabricación.
Gestión de la Calidad	6,0	Sistemas de gestión de calidad. Normas de calidad. Control de calidad. Calidad integral. Gestión de la calidad total.
Sistemas de Información	4,5	Estudio de los sistemas de Información Empresarial. Tipos de sistemas de información. Integración de la información. Diseño de sistemas de información: metodologías y herramientas. Usabilidad y calidad de los sistemas de información
Seguridad Laboral e Industrial	4,5	Normativa Técnica en Prevención de Riesgos Laborales e Industriales. Seguridad en el Producto. Seguridad Industrial y en los Equipos de Trabajo. Seguridad en Lugares de Trabajo.
Métodos Cuantitativos de Gestión	4,5	Programación lineal entera y mixta.. Aplicación al modelado mediante programación lineal continua, entera y mixta y la resolución de problemas en Ingeniería de Organización
Mercados	4,5	Análisis de mercados. Mercadotecnia. Política de producto. Política de precios. Política de distribución. Política de comunicación.
Sistemas de Gestión del Mantenimiento	6,0	Políticas de seguridad de funcionamiento. Mantenimiento preventivo y correctivo. Sistemas de información para la gestión del mantenimiento. Normativa.
Creación de Empresas	4,5	La iniciativa y el proceso de creación de empresas. Ventajas e inconvenientes de ser un emprendedor. El Plan de Negocio. Alternativas. Obligaciones legales en la constitución de la empresa.
Factor Humano de las Organizaciones	6,0	Teoría de la organización. Modelos de organización del trabajo. Estudio del trabajo. Estudios de métodos y tiempos. Políticas de incentivos. Dirección de equipos humanos.
Diseño de Productos e innovación	4,5	Análisis del ciclo de vida del producto. Diseño de productos. Ingeniería concurrente. Diseño basado en la fabricación. Gestión de la innovación.
Modelado y Simulación de Sistemas Industriales	4,5	Procesos estocásticos. Teoría de colas. Simulación. Aplicación al modelado y resolución de problemas en Ingeniería de Organización
Gestión de Proyectos	4,5	Técnicas cuantitativas de gestión de proyectos. Selección y evaluación de proyectos. Gestión de la cartera de proyectos. Planificación, organización, dirección y control de proyectos de ingeniería

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
TEIO01	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación
TEIO01	Capacidad para diseñar, implementar y controlar la calidad en los sistemas industriales y de servicios. Conocimientos aplicados de control de calidad.
TEIO03	Capacidad para comprender, diseñar y dirigir la implementación de sistemas de información empresarial
TEIO04	Conocimientos y capacidades para identificar los riesgos laborales e industriales en los lugares y equipos de trabajo. Conocimientos y capacidades para planificar medidas preventivas y de control respecto a los riesgos laborales e industriales.
TEIO05	Capacidad para diseñar y aplicar métodos para la resolución de problemas complejos que puedan plantearse en la Ingeniería de Organización. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos y productos
TEIO06	Capacidad para la comprensión, análisis y toma de decisiones relativas a los mercados de productos y servicios. Conocimientos aplicados de organización de empresas.
TEIO07	Capacidad para diseñar e implementar políticas de seguridad de funcionamiento de equipos industriales
TEIO08	Conocimientos y capacidades para emprender un negocio. Conocimientos para identificar las oportunidades y realizar el plan de negocios, así como para responder a las exigencias legislativas.
TEIO09	Capacidad para la comprensión, análisis y toma de decisiones relativas a los mercados de productos y servicios. Conocimientos aplicados de organización de empresas.
TEIO10	Capacidad para planificar y gestionar el proceso de innovación y generación de nuevos productos industriales
TEIO11	Capacidad para modelar y resolver problemas de Ingeniería de Organización en un entorno de incertidumbre
TEIO12	Capacidad para gestionar y dirigir proyectos en el ámbito de la Ingeniería de Organización

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	TEIO 01	TEIO 02	TEIO 03	TEIO 04	TEIO 05	TEIO 06	TEIO 07	TEIO 08	TEIO 9	TEIO 10	TEIO 11	TEIO 12
Tecnologías de Fabricación	6,0	X											
Gestión de la Calidad	6,0		X										
Sistemas de Información	4,5			X									
Seguridad Laboral e Industrial	4,5				X								
Métodos Cuantitativos de Gestión	4,5					X							
Mercados	4,5						X						

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Sistemas de Gestión del Mantenimiento	6,0							X					
Creación de Empresas	4,5								X				
Factor Humano de las Organizaciones	6,0									X			
Diseño de Productos e innovación	4,5										X		
Modelado y Simulación de Sistemas Industriales	4,5											X	
Gestión de Proyectos	4,5												X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO			
MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Tecnologías de Fabricación	Tecnologías de Fabricación	6,0	Obligatoria
Gestión de la Calidad	Gestión de la Calidad	6,0	Obligatoria
Sistemas de Información	Sistemas de Información	4,5	Obligatoria
Seguridad Laboral e Industrial	Seguridad Laboral e Industrial	4,5	Obligatoria
Métodos Cuantitativos de Gestión	Métodos Cuantitativos de Gestión	4,5	Obligatoria
Mercados	Mercados	4,5	Obligatoria
Sistemas de Gestión del Mantenimiento	Sistemas de Gestión del Mantenimiento	6,0	Obligatoria
Creación de Empresas	Creación de Empresas	4,5	Obligatoria
Factor Humano de las Organizaciones	Factor Humano de las Organizaciones	6,0	Obligatoria
Diseño de Productos e Innovación	Diseño de Productos e Innovación	4,5	Obligatoria
Modelado y Simulación de Sistemas Industriales	Modelado y Simulación de Sistemas Industriales	4,5	Obligatoria
Gestión de Proyectos	Gestión de Proyectos	4,5	Obligatoria

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Mención Gestión de Empresas
Número de créditos ECTS:	39
Ubicación temporal:	4º curso (1º C 30 créditos).
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Mixto

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**, de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	OGE01	OGE02	OGE03	OGE04	OGE05	OGE06
Dirección Estratégica	6,0	X					
Dirección Financiera	6,0		X				
Técnicas de Decisión	4,5			X			
Gestión de Empresas de Servicios	4,5				X		
Legislación Industrial	4,5					X	
Modelos de gestión de Negocios	4,5						X

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Mención Gestión de Empresas:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Dirección Estratégica	6,0	Misión y visión estratégicas de la empresa. Análisis DAFO. Ventajas competitivas. Análisis externo e interno. Diseño de planes estratégicos.
Dirección Financiera	6,0	Funcionamiento económico-financiero de la empresa. Decisiones de financiación. Inversión y gestión de fondos. Gestión del circulante.
Técnicas de Decisión	4,5	Teoría de la decisión. Teoría de juegos. Métodos de decisión multicriterio. Aplicación al modelado y resolución de problemas en Ingeniería de Organización
Gestión de Empresas de Servicios	4,5	Principales problemas de gestión en empresas de servicios. Métodos cuantitativos para la gestión de empresas de servicios. Gestión del rendimiento. Gestión de los ingresos.
Legislación Industrial	4,5	Propiedad industrial. Protección de los derechos de la propiedad industrial e intelectual. Normativa industrial para la gestión empresarial.
Modelos de gestión de Negocios	4,5	La gestión por procesos. Metodologías, técnicas y herramientas de gestión de procesos de negocio. Indicadores de proceso de negocio

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
OGE01	Capacidad para planificar y dirigir la estrategia empresarial
OGE02	Capacidad para planificar y dirigir la política financiera de la empresa
OGE03	Capacidad para diseñar y aplicar métodos para la toma de decisión en el ámbito de la gestión de empresas. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos de toma de decisiones
OGE04	Capacidad para comprender y resolver la problemática asociada a la gestión de empresas de servicios. Conocimientos avanzados aplicados de organización de empresas de servicios
OGE05	Conocimiento de la normativa industrial y su repercusión en la gestión de la empresa
OGE06	Capacidad para comprender la gestión por procesos de negocio, así como para dirigir las distintas fases del ciclo de mejora de procesos de negocio. Conocimiento y capacidad para el modelado y la simulación de procesos de negocio.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	OGE01	OGE02	OGE03	OGE04	OGE05	OGE06
Dirección Estratégica	6,0	X					
Dirección Financiera	6,0		X				
Técnicas de Decisión	4,5			X			
Gestión de Empresas de Servicios	4,5				X		
Legislación Industrial	4,5					X	
Modelos de gestión de Negocios	4,5						X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Dirección Estratégica	Dirección Estratégica	6,0	Mixto
Dirección Financiera	Dirección Financiera	6,0	Mixto
Técnicas de Decisión	Técnicas de Decisión	4,5	Mixto
Gestión de Empresas de Servicios	Gestión de Empresas de Servicios	4,5	Mixto
Legislación Industrial	Legislación Industrial	4,5	Mixto
Modelos de Gestión de Negocios	Modelos de Gestión de Negocios	4,5	Mixto

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Mención Logística y Distribución
Número de créditos ECTS:	39
Ubicación temporal:	4º curso (1º C 30 créditos).
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Mixto

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**, de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	OLD01	OLD02	OLD03	OLD04	OLD05	OLD06
Gestión de la Cadena de Suministro	6,0	X					
Redes de Distribución	6,0		X				
Diseño de Almacenes	4,5			X			
Ingeniería de Tráfico	4,5				X		
Intermodalidad	4,5					X	
Gestión de Aprovisionamiento	4,5						X

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Mención Logística y Distribución:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Gestión de la Cadena de Suministro	6,0	Diseño de redes de suministro. Integración de la cadena de suministro. Modelos de planificación. Planificación colaborativa. Sistemas de control.
Redes de Distribución	6,0	Conceptualización de las redes de distribución de servicios e infraestructuras de uso público. Modelos de grafos y redes aplicados a las redes de servicios e infraestructura y su resolución.
Diseño de Almacenes	4,5	Estanterías y equipos de manejo de materiales. Dimensionamiento de planta de almacén. Políticas de asignación de huecos. Almacenes automáticos AS/RS.
Ingeniería de Tráfico	4,5	Planificación y coordinación del tráfico. Regulación de intersección. Políticas de movilidad. Sostenibilidad.
Intermodalidad	4,5	Intermodalidad. Cooperación modal. Elementos de intercambio modal. Sistemas de transferencia modal. Gestión de la intermodalidad. Modelos de valoración.
Gestión de Aprovisionamiento	4,5	Políticas de aprovisionamiento. Gestión avanzada de inventarios. Gestión de compras. Gestión agregada de stocks.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
OLD01	Capacidad para diseñar y administrar de forma global el proceso de suministro
OLD02	Capacidad para modelar, diseñar y operar redes de distribución. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de los procesos asociados a estas redes.
OLD03	Capacidad para diseñar sistemas de almacenamiento industrial
OLD04	Capacidad para analizar, diseñar, optimizar, simular y operar redes y sistemas de tráfico
OLD05	Capacidad para diseñar y operar sistemas de transporte intermodal. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos asociados a sistemas de transporte intermodal
OLD06	Capacidad para operar sistemas de almacenamiento industrial. Capacidad para el análisis, diseño, simulación y optimización de procesos de aprovisionamiento.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

MATERIA	ECTS	OLD01	OLD02	OLD03	OLD04	OLD05	OLD06
Gestión de la Cadena de Suministro	6,0	X					
Redes de Distribución	6,0		X				
Diseño de Almacenes	4,5			X			
Ingeniería de Tráfico	4,5				X		
Intermodalidad	4,5					X	
Gestión de Aprovisionamiento	4,5						X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Gestión de la Cadena de Suministro	Gestión de la Cadena de Suministro	6,0	Mixto
Redes de Distribución	Redes de Distribución	6,0	Mixto
Diseño de Almacenes	Diseño de Almacenes	4,5	Mixto
Ingeniería de Tráfico	Ingeniería de Tráfico	4,5	Mixto
Intermodalidad	Intermodalidad	4,5	Mixto
Gestión de Aprovisionamiento	Gestión de Aprovisionamiento	4,5	Mixto

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Mención Sistemas de Producción
Número de créditos ECTS:	39
Ubicación temporal:	4º curso (1º C 30 créditos).
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Mixto

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	OSP01	OSP02	OSP03	OSP04	OSP05	OSP06
Métodos de Optimización	6,0	X					
Programación y Control de la Producción	6,0		X				
Sistemas Integrados de Producción	4,5			X			
Sistemas de Gestión Empresarial	4,5				X		
Fiabilidad Industrial	4,5					X	
Reingeniería de Procesos	4,5						X

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Descriptores del Módulo de Mención Sistemas de Producción:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Métodos de Optimización	6,0	Optimización multicriterio. Optimización no lineal. Métodos de optimización con incertidumbre en los datos. Aplicación al modelado y resolución de problemas en Ingeniería de Organización
Programación y Control de la Producción	6,0	Sistemas de control de la producción... Cuellos de botella. Programación de operaciones. Secuenciación. Reprogramación de operaciones. Producción ajustada. Sistemas de producción justo a tiempo.
Sistemas Integrados de Producción	4,5	Producción asistida por ordenador. Sistemas de fabricación flexible. Producción integrada por ordenador (CIM).
Sistemas de Gestión Empresarial	4,5	Sistemas de planificación integral de los recursos empresariales. Selección, implantación y control de sistemas de planificación de recursos empresariales. Metodologías de implantación de sistemas de planificación de recursos empresariales.
Fiabilidad Industrial	4,5	Fiabilidad. Diseño de experimentos. Diseño de sistemas productivos robustos.
Reingeniería de Procesos	4,5	Modelado de procesos. Rediseño de procesos. Diseño de mapas de proceso. Indicadores de rendimiento. Sistemas de mejora continua

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
OSP01	Capacidad para diseñar y aplicar métodos cuantitativos en los Sistemas Productivos. Capacidad para el análisis y optimización avanzada de procesos y productos.
OSP02	Capacidad para diseñar y operar los procesos de programación y control de los sistemas productivos. Conocimiento avanzado en la aplicación de sistemas y procesos de producción
OSP03	Capacidad para diseñar y operar sistemas de producción integrada. Conocimiento avanzado en la aplicación de sistemas y procesos de producción integrados
OSP04	Conocimiento y capacidades para la gestión integral de los recursos de la empresa.
OSP05	Conocimiento y capacidades para el diseño y operación de sistemas y productos robustos y fiables. Conocimiento aplicado de sistemas de control de calidad.
OSP06	Capacidad de afrontar el rediseño de los procesos de la empresa con el objeto de establecer sistemáticas de mejora continua en procesos y productos industriales y de servicios. Conocimiento y capacidad para el modelado y la simulación de procesos de negocio.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	OSP01	OSP02	OSP03	OSP04	OSP05	OSP06
Métodos de Optimización	6,0	X					
Programación y Control de la Producción	6,0		X				
Sistemas Integrados de Producción	4,5			X			
Sistemas de Gestión Empresarial	4,5				X		
Fiabilidad Industrial	4,5					X	
Reingeniería de Procesos	4,5						X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Métodos de Optimización	Métodos de Optimización	6,0	Mixto
Programación y Control de la Producción	Programación y Control de la Producción	6,0	Mixto
Sistemas Integrados de Producción	Sistemas Integrados de Producción	4,5	Mixto
Sistemas de Gestión Empresarial	Sistemas de Gestión Empresarial	4,5	Mixto
Fiabilidad Industrial	Fiabilidad Industrial	4,5	Mixto
Reingeniería de Procesos	Reingeniería de Procesos	4,5	Mixto

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Mención Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica		
Número de créditos ECTS:			39
Ubicación temporal:	4º curso (1º C 30 créditos).		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Mixto		

REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**, de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Las competencias específicas a adquirir en este módulo son las siguientes:

MATERIA	ECTS	OSIC01	OSIC02	OSIC03	OSIC04	OSIC05	OSIC06
Responsabilidad Social Corporativa y Sostenibilidad	6,0	X					
Innovación y Política Tecnológica	6,0		X				
Gestión de la Calidad Total	4,5			X			
Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales	4,5				X		
Gestión del Conocimiento	4,5					X	
Métodos de Gestión para la	4,5						X

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Innovación							
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES							
Descriptores del Módulo de Mención Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica:							
MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES					
Responsabilidad Social Corporativa y Sostenibilidad	6,0	Organización y Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa. Modelos de Gestión de la Sostenibilidad. Comunicación de Resultados y Reputación Corporativa. Modelos de Memorias.					
Innovación y Política Tecnológica	6,0	Competitividad. Investigación, Desarrollo e Innovación. Sistemas de Gestión de la Innovación. Protección de la innovación. Política Industrial y Tecnológica. Acceso y transferencia de la tecnología. Parques Tecnológicos.					
Gestión de la Calidad Total	4,5	Sistemas Integrados de Gestión. El proceso para la integración de los distintos sistemas de gestión. Modelos de autoevaluación de la calidad. Mejora de procesos. Despliegue de objetivos e indicadores.					
Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales	4,5	Organización Especializada e Integrada en Prevención de Riesgos Laborales. Técnicas de gestión de la prevención de riesgos laborales. Modelos de Gestión y Auditoría de la Prevención de Riesgos Laborales.					
Gestión del Conocimiento	4,5	Los procesos de gestión del conocimiento en las organizaciones. Modelos de Gestión del Conocimiento. Herramientas TIC para la gestión del conocimiento.					
Métodos de Gestión para la Innovación	4,5	Análisis del Valor. Inteligencia Competitiva. Teoría de la decisión. Teoría de juegos.					
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE							
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.							
COMPETENCIAS							

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
OSIC01	Conocimientos y capacidades para la gestión de la responsabilidad social corporativa de las organizaciones con sus grupos de interés. Conocimientos y capacidades para la comunicación de resultados a los grupos de interés.
OSIC02	Conocimientos y capacidades para gestionar la investigación el desarrollo y la innovación. Conocimientos sobre Política Industrial y Tecnológica.
OSIC03	Conocimientos y capacidades para la gestión de la calidad total y el proceso de integración de los diferentes sistemas de gestión.
OSIC04	Conocimientos y capacidades para el diagnóstico, el diseño, la planificación, la organización, la dirección y el control de la prevención de riesgos laborales.
OSIC05	Conocimientos y capacidades para la gestión del conocimiento y de las organizaciones.
OSIC06	Conocimientos y capacidades para la gestión de la innovación.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas:

MATERIA	ECTS	OSIC01	OSIC02	OSIC03	OSIC04	OSIC05	OSIC06
Responsabilidad Social Corporativa y Sostenibilidad	6,0	X					
Innovación y Política Tecnológica	6,0		X				
Gestión de la Calidad Total	4,5			X			
Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales	4,5				X		
Gestión del Conocimiento	4,5					X	
Métodos de Gestión para la Innovación	4,5						X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Responsabilidad Social Corporativa Y Sostenibilidad	Responsabilidad Social Corporativa Y Sostenibilidad	6,0	Mixto
Innovación y Política Tecnológica	Innovación y Política Tecnológica	6,0	Mixto
Gestión de la Calidad Total	Gestión de la Calidad Total	4,5	Mixto
Gestión de la Prevención de riesgos Laborales	Gestión de la Prevención de riesgos Laborales	4,5	Mixto
Gestión del Conocimiento	Gestión del Conocimiento	4,5	Mixto
Métodos de gestión para la Innovación	Métodos de gestión para la Innovación	4,5	Mixto

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA

(Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)

INFORMACIÓN GENERAL

Denominación del módulo:	Optativas transversales		
Número de créditos ECTS:			18
Ubicación temporal:	4º curso (2º Cuatrimestre)		
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Optativo		

REQUISITOS PREVIOS

Las materias optativas sólo podrán ser cursadas una vez que el alumno haya superado al menos 30 créditos de la titulación. Asimismo, el reconocimiento de créditos contemplado en este módulo por distintos motivos sólo tendrá efectos una vez que el estudiante haya superado al menos el 70% de los créditos totales de la titulación.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**, de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE

Las actividades formativas y la metodología de enseñanza y aprendizaje se realizarán de acuerdo con el punto relativo a **EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS** de la presente memoria, correspondiente con el apartado Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa

Este módulo optativo está compuesto por 18 créditos ECTS que se podrán configurar de diferentes formas:

- a) Asignaturas optativas transversales a la titulación:

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Automatización y Robótica Industrial	4	2	4,5
Diseño Asistido por Ordenador	4	2	4,5
Ingeniería de Fabricación	4	2	4,5
Metrología Industrial	4	2	4,5
Informática Industrial	4	2	4,5
Complejos Industriales	4	2	4,5
Diagnóstico y Control de Gestión	4	2	4,5
Fiscalidad y Gestión Empresarial	4	2	4,5

36,0

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

A propuesta de la Comisión Mixta, cada curso y durante la planificación académica del curso siguiente, se podrá modificar de forma dinámica el conjunto de optativas del Grado que se ofertarán durante el curso siguiente a todas las intensificaciones. Dichas modificaciones deberán ser autorizadas previamente por los Consejos de Gobierno, previo informe de los Vicerrectorados de Ordenación Académica que tendrá en cuenta la disponibilidad de recursos docentes en los Departamentos implicados. De esta manera, se pretende ofrecer una formación complementaria adaptada a las tecnologías emergentes y a las necesidades del mercado en los distintos ámbitos de la ingeniería.

Asimismo, en cada curso académico y durante la planificación académica del curso siguiente, la Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de las titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla – Universidad de Málaga, podrá establecer criterios limitativos tanto sobre la oferta de menciones como de asignaturas optativas en función de las disponibilidades de recursos docentes.

- b) Reconocimiento académico por actividades extrauniversitarias: participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 ECTS, en cumplimiento del artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades y la propia normativa de la Universidad de Sevilla.
- c) Prácticas en empresa: Se podrán reconocer hasta 9 Créditos en prácticas en empresas.

MATERIA	CURSO	CUATRIM.	ECTS
Prácticas en empresas	4	2	9

9

CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES

Los descriptores de las asignaturas optativas transversales con los siguientes:

MATERIA	ECTS	DESCRIPTORES
Automatización y Robótica Industrial	4,5	Introducción a la automatización. Fundamentos de robótica. Programación básica de robots
Diseño Asistido por Ordenador	4,5	Técnicas de modelado sólido para el diseño de piezas y dispositivos de uso industrial
Ingeniería de Fabricación	4,5	Equipos de Fabricación y Verificación. Control Numérico. Fabricación Asistida por Ordenador. Fabricación Flexible. Tecnología de Grupos. Sistemas de Montaje.
Metrología Industrial	4,5	Normalización Tolerancias Técnicas de Medida. Equipos de Medida y Control. Calibración Certificaciones. Control de Calidad.
Informática Industrial	4,5	Automatismos lógicos. Sistemas de Comunicaciones industriales. Sistemas de supervisión.
Complejos Industriales	4,5	Urbanismo industrial. Los complejos industriales. Polígono industriales y Parques tecnológicos. Diseño de complejos industriales y tipología de elementos constructivos industriales
Diagnóstico y Control de Gestión	4,5	Técnicas para el diagnóstico en los diferentes subsistemas de la empresa. Teoría del Control. El control presupuestario y no presupuestario. El control en las diferentes áreas de la empresa.
Fiscalidad y Gestión Empresarial	4,5	Marco tributario de la empresa. Procedimientos de gestión e inspección tributaria. IVA.
Prácticas en empresa	9	Realización de prácticas en empresas u organismos externos a

		la universidad.							
RESULTADOS DEL APRENDIZAJE									
Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.									
COMPETENCIAS									
Competencias específicas:									
CODIGO	COMPETENCIA								
OTI01	Conocimientos de principios y aplicaciones de los sistemas robotizados								
OTI02	Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica								
OTI03	Conocimientos aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de la calidad								
OTI04	Conocimientos y capacidades para realizar la verificación y certificación de productos y procesos								
OTI05	Conocimientos aplicado de informática industrial y comunicaciones								
OTI06	Conocimientos y capacidades para el diseño de complejos industriales.								
OTI07	Conocimientos y capacidades para realizar el diagnóstico de las diferentes áreas de la gestión empresarial. Conocimientos y capacidades para el control de la gestión empresarial.								
OTI08	Conocimientos y capacidades en materia de obligaciones tributarias y de gestión empresarial								
La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas optativas transversales:									
MATERIA	ECTS	OTI01	OTI02	OTI03	OTI04	OTI05	OTI06	OTI07	OTI08
Automatización y Robótica Industrial	4,5	X							

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Diseño Asistido por Ordenador	4,5		X			
Ingeniería de Fabricación	4,5			X		
Metrología Industrial	4,5			X		
Informática Industrial	4,5			X		
Complejos Industriales	4,5			X		
Diagnóstico y Control de Gestión	4,5				X	
Fiscalidad y Gestión Empresarial	4,5					X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO			
MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Automatización y Robótica Industrial	Automatización y Robótica Industrial	4,5	Optativo
Diseño Asistido por Ordenador	Diseño Asistido por Ordenador	4,5	Optativo
Ingeniería de Fabricación	Ingeniería de Fabricación	4,5	Optativo
Metrología Industrial	Metrología Industrial	4,5	Optativo
Informática Industrial	Informática Industrial	4,5	Optativo
Complejos Industriales	Complejos Industriales	4,5	Optativo
Diagnóstico y Control de Gestión	Diagnóstico y Control de Gestión	4,5	Optativo
Fiscalidad y Gestión Empresarial	Fiscalidad y Gestión Empresarial	4,5	Optativo

FICHAS DESCRIPTIVAS DE MÓDULO, MATERIA Y ASIGNATURA (Utilizar una ficha para cada módulo, con materias (opcionales) y/o asignaturas en que se estructure el plan de estudios)		
INFORMACIÓN GENERAL		
Denominación del módulo:	Trabajo Fin de Grado	
Número de créditos ECTS:		12
Ubicación temporal:	4º curso (2º Cuatrimestre)	
Carácter (sólo si todas las materias tienen igual carácter):	Trabajo Fin de Grado	
REQUISITOS PREVIOS		
El Trabajo Fin de Grado (TFG) sólo podrá ser presentado y evaluado una vez que el estudiante haya superado al menos el 70% de los créditos totales de la titulación.		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
La evaluación de los resultados de aprendizaje se realizará usando algunos de los mecanismos descritos en el punto relativo a EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS. de la presente memoria, correspondiente con el apartado <u>Sistema de evaluación, actividades formativas, y prácticas en empresa</u>		
ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SU CONTENIDO EN CRÉDITOS ECTS, SU METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE, Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DEBE ADQUIRIR EL ESTUDIANTE		
El Trabajo Fin de Grado consistirá en la realización por parte del alumno de un proyecto, memoria o estudio sobre un tema de trabajo que se le asignará y en el que, bajo la supervisión de un tutor, desarrollará y aplicará conocimientos, capacidades y competencias adquiridos en la titulación. El tema asignado deberá posibilitar que el TFG sea completado por el estudiante en el número de horas correspondiente a los 12 créditos asignados a esta materia.		
CONTENIDOS DEL MÓDULO Y OBSERVACIONES		

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Para la obtención del título será necesario realizar un Trabajo Fin de Grado con una extensión de 12 ECTS. Este trabajo se podrá desarrollar tanto en la Universidad como en otras instituciones de educación superior, de investigación o empresas nacionales o extranjeras.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma.

COMPETENCIAS

Competencias específicas:

CODIGO	COMPETENCIA
CETFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Organización de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

La siguiente tabla resume las competencias de las diversas asignaturas optativas transversales:

MATERIA	ECTS	TFG
Trabajo Fin de Grado	12	X

MATERIAS Y ASIGNATURAS QUE COMPONEN EL MÓDULO

MATERIA	Asignatura	ECTS	Carácter
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado

6.- PERSONAL ACADÉMICO

6.1.- PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS Y DISPONIBLES PARA LLEVAR A CABO EL PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO

6.1.1.- PERSONAL ACADÉMICO DISPONIBLE

EL QUE SE HA CONSIGNADO EN LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE OFICIALIZACIÓN DE TÍTULOS.

6.1.2.- PERSONAL ACADÉMICO NECESARIO

Las Universidades participantes cuentan con el personal cualificado suficiente para impartir la titulación propuesta

6.1.3.- OTROS RECURSOS HUMANOS DISPONIBLES

EL QUE SE HA CONSIGNADO EN LA APLICACIÓN INFORMÁTICA DE OFICIALIZACIÓN DE TÍTULOS.

6.1.4.- OTROS RECURSOS HUMANOS NECESARIOS

Las Universidades participantes cuentan con el personal cualificado suficiente para impartir la titulación propuesta

6.2.- MECANISMOS DE QUE SE DISPONE PARA ASEGURAR QUE LA SELECCIÓN DEL PROFESORADO SE REALIZARÁ ATENDIENDO A LOS CRITERIOS DE IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y DE NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La normativa de contratación de la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga, organizadoras de este título, es acorde con los principios reflejados en el artículo 55 de la LO 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de hombres y mujeres y ha adoptado medidas para respetar escrupulosamente dicha igualdad en función de lo contemplado en la Ley 6/2001 de Universidades y la Ley 25/2003 Andaluza de Universidades. Igualmente, se contemplan los principios regulados en la Ley 51/2003 de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal a las personas con discapacidad.

La contratación del personal docente e investigador se realiza mediante concurso público a las que se les dará la necesaria publicidad. Los procedimientos incluyen la solicitud y dotación de plazas, convocatoria de los concursos, bases de la convocatoria y requisitos de los concursantes, gestión de las solicitudes, resolución de admisión de candidatos, formación de comisiones y de abstención, renuncia y recusación de los miembros que la forman, desarrollo del concurso, valoración de méritos, trámite de alegaciones y adjudicación de la plaza y formalización del contrato laboral.

En las bases de la convocatoria de los concursos se garantizará la igualdad de oportunidades de los candidatos en el proceso selectivo y el respeto a los principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad.

Asimismo, la disposición adicional 8ª del Estatuto Básico del Empleado Público, establece que las Administraciones Públicas están obligadas a respetar la igualdad de trato y de oportunidades en el ámbito laboral y, con esta finalidad, deberán adoptar medidas dirigidas a evitar cualquier tipo de discriminación laboral entre mujeres y hombres, para lo que deberán elaborar y aplicar un plan de igualdad a desarrollar en el convenio colectivo o acuerdo de condiciones de trabajo del personal funcionario que sea aplicable, en los términos previstos en el mismo.

En este sentido, la Universidad de Sevilla cuenta con una Unidad de Igualdad y la Universidad de Málaga con el Vicerrectorado de Bienestar e Igualdad, incluyendo la Unidad y el Observatorio para la Igualdad, las funciones de estos órganos, entre otras, son la de adoptar medidas para garantizar la igualdad de género, plantear actuaciones que faciliten la conciliación de la vida familiar y laboral de los miembros de la comunidad universitaria y promover la plena integración en la comunidad universitaria de personas con discapacidad.

7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

Al tratarse de una titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga en el ámbito de Andalucía TECH, los alumnos de esta titulación contarán con los medios materiales y servicios disponibles en ambas Universidades y que se describen a continuación.

En la Universidad de Sevilla estos servicios son responsabilidad del Vicerrectorado de Infraestructuras (<http://www.us.es/viceinfraest>) todas las actuaciones relativas a las infraestructuras universitarias: política y ejecución de obras, equipamiento, mantenimiento, dotación y desarrollo de nuevas tecnologías al servicio de la gestión, la docencia, la investigación y las comunicaciones en todos los centros universitarios y entre los miembros de la comunidad universitaria, así como la eliminación de las barreras arquitectónicas en los centros y edificios universitarios.

Para ello cuenta con tres Secretariados.

El Secretariado de Infraestructuras, del cual dependen los Servicios de Equipamiento (<http://servicio.us.es/equipamiento/>), Mantenimiento (<http://servicio.us.es/smanten/>), Obras y Proyectos y Gabinete de Proyectos.

El Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías (<http://www.sav.us.es/entrada/principal.asp>).

El Secretariado de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (<http://www.us.es/informacion/servicios/sic>).

Con todos estos recursos a su disposición el objetivo prioritario y estratégico del Vicerrectorado de Infraestructuras (<http://www.us.es/viceinfraest>) es asegurar la conservación y el óptimo funcionamiento de todos los centros de la Universidad de Sevilla contribuyendo a que desarrollen plenamente su actividad y logren sus objetivos mediante la prestación de un servicio excelente adaptándose a las nuevas necesidades.

La Universidad de Málaga dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros.

Este servicio se presta en tres vías fundamentales:

- . Mantenimiento Preventivo
- . Mantenimiento Correctivo
- . Mantenimiento Técnico-Legal

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los centros, se ha creado una estructura por Campus, lo cual permite una respuesta más rápida y personalizada.

El equipo lo forman 60 personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los 2 Campus actuales: Campus de Teatinos y de El Ejido, junto con los edificios existentes en El Palo, Martiricos, Convento de la Aurora, Rectorado, Parque Tecnológico y el Centro Experimental Grice-Hutchinson. En cada Campus existe un Jefe de Mantenimiento con una serie de oficiales y técnicos de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de la Unidad de Mantenimiento, que cuenta además con el apoyo de un Arquitecto y está dirigida por un Ingeniero.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes el personal propio de la Universidad está distribuido en horarios de mañana y tarde. Además se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención más específica junto con la exigencia legal correspondiente.

La Universidad de Málaga tiene establecido diversos órganos responsables de la revisión, mantenimiento de instalaciones y servicios y adquisición de materiales. El principal responsable es el Vicerrectorado de Infraestructura y Sostenibilidad que está integrado por dos secretariados relacionados con la gestión de los recursos materiales:

- Secretariado de obra y planeamiento (Servicio de conservación y contratación)
- Secretariado de mantenimiento y sostenibilidad (Servicio de mantenimiento).

Las competencias atribuidas a estos órganos de dirección son:

- Planear y supervisar la ejecución de nuevas infraestructuras o de mejora de las existentes.
- Dirigir la gestión de las infraestructuras comunes.
- Adecuar las infraestructuras a las necesidades de la comunidad universitaria.

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

- Dirigir la gestión del mantenimiento de las infraestructuras.

- Desarrollar los procesos de contratación administrativa de obras.

Este Vicerrectorado tiene establecido un procedimiento denominado gestor de peticiones para tramitar a través de Internet todo tipo de solicitudes de equipamiento y/o mantenimiento.

Este centro forma parte de la relación de edificios de la Universidad y, por tanto, cuenta con todo el soporte aquí descrito y sus instalaciones están incluidas dentro de las unidades mantenidas por la Universidad de Málaga.

Tanto la Universidad de Sevilla como la Universidad de Málaga están desarrollando –y continuaran haciéndolo- una política activa de facilitación de la accesibilidad a los edificios e instalaciones universitarias así como a los recursos electrónicos de carácter institucional, siguiendo las líneas marcadas en el RD 505/2007 de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Asimismo, atendiendo a la *LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad* se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece, la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información, la ley establece en su Disposición final séptima las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Y favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información. La Universidad de Málaga ha sido siempre sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades, tomando como un objetivo prioritario convertir los edificios universitarios y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 5/2003.

Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal vigente en materia de accesibilidad. En particular:

Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio

. Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.

. Real Decreto 366/2007 por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.

. Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia

I Plan Nacional de Accesibilidad, 2004-2012.

. Plan de Acción para las Mujeres con Discapacidad 2007.

. II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007.

. Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

. REAL DECRETO 290/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.

. Ley 1/1998 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación

- . Ley 15/1995 de 30 de mayo sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a la persona con discapacidad
- . Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.
- . Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- . Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo de medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el real decreto 355/1980, de 25 de enero
- . Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Viviendas de protección oficial reserva y situación de las destinadas a minusválidos
- . Orden de 3 de marzo de 1980, sobre características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos
- . Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana. BOE de 15 y 16-09-78

Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

En el ámbito de sus respectivas competencias, el Estado español, las Comunidades Autónomas y las Universidades han de adoptar las medidas necesarias para la plena integración del sistema universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior, tal y como establece el art. 87 de la ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades y la Ley 15/2003 de 22 de Diciembre, Andaluza de Universidades, esta última en su exposición de motivos.

Al objeto de poder asumir el citado reto con mayores garantías, la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga, organizadoras de este título comparten la voluntad de contribuir a la mejora de la oferta académica.

Para que ambas universidades puedan afrontar con garantías de éxito la implantación de las titulaciones, se deben adoptar medidas organizativas e instrumentales que impliquen un coste adicional, para lo que precisa de apoyo económico para financiar dicha reorganización.

Por ello, estas medidas se han dotado de un Contrato Programa que tiene por objeto instrumentar la colaboración entre la Junta de Andalucía y ambas Universidades para complementar actuaciones cuyo fin es conseguir la reordenación de la oferta académica de la Universidad y, concretamente, la implantación efectiva o puesta en marcha de todas las enseñanzas que ayudan a configurar la oferta de títulos. Esta actuación, considerada de interés general por la Comunidad Autónoma de Andalucía, está destinada, entre otras, a sufragar los gastos subvencionables y costes complementarios derivados de la implantación efectiva de las nuevas enseñanzas

Información sobre las instalaciones aportadas por la ETSII de la UMA

Se enumeran a continuación los medios materiales e instalaciones disponibles en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga, ubicada en el recién estrenado Edificio Escuela de Ingenierías, en la Ampliación del Campus de Teatinos, compartido con la Escuela Politécnica Superior.

I. Aulas de docencia, biblioteca y otros servicios generales.

Aulas de docencia.

Todas las aulas de teoría están dotadas de pizarra, retroproyector, ordenador conectado a un cañón y con acceso a red. Son adecuadas en cantidad y calidad a las necesidades del grupo de alumnos que deben acoger en cada caso y a las metodologías previstas para el desarrollo de la docencia: clases participativas, trabajo en equipo, etc.

Para el estudio y el desarrollo de trabajos individuales y en equipo fuera del horario lectivo, los alumnos del título disponen (compartiéndolos con los alumnos del resto de titulaciones

de la Escuela) de las aulas de docencia libres, de varias salas de trabajo en la biblioteca, de dos salas de proyectos y de 8 aulas de informática con ordenadores conectados a red, que garantizan el uso individual de estos ordenadores. Además, en el edificio existe conexión a la red inalámbrica de la Universidad en todas sus dependencias.

En la Intranet se les informa de los recursos de sistemas de información de que disponen y se explica el funcionamiento de las aulas informáticas en horario lectivo y no lectivo. Las necesidades de aulas y equipos informáticos para la docencia las gestiona el responsable de la gestión de horarios de las aulas de informática junto con el subdirector del Centro encargado del tema; y el uso discrecional por parte del alumnado es atendido por los propios técnicos de aulas, en función de la disponibilidad de los citados recursos.

Las aulas y espacios experimentales que requieren los alumnos están adaptados a las normas de seguridad y accesibilidad general.

La siguiente tabla resume estas infraestructuras docentes existentes en la Escuela de Ingenierías de la Universidad de Málaga, compartidas con la Escuela Politécnica Superior.

NÚMERO DE AULAS	CAPACIDAD (ALUMNOS POR AULA)	SUPERFICIE POR AULA (m ²)
24	90	125
6	70	95
16	45	75
6 aulas de Máster	40	72
3 aulas de dibujo	29	125
2 aulas de dibujo	56	252
7 aulas de informática	47	124
1 aula de informática de acceso libre	68	124

Biblioteca.

DEPENDENCIAS	Nº	SUPERFICIE (m ²)	PUESTOS DE LECTURA	CONSULTA DE CATÁLOGO
Biblioteca	1	800 (de los cuales 458 son de sala de lectura)	370	36 puestos con punto de red + 6 ordenadores portátiles
Hemeroteca	1	667 (de los cuales 404 son de sala de lectura)		
Salas de estudio	2	139 cada una		

Los usuarios de la biblioteca-hemeroteca de la Escuela disponen de conexión a los recursos de la red UMA y a Internet en general con dispositivos sin cables, como en todo el edificio.

Además existe un espacio destinado al trabajo de los alumnos: 2 salas de 139 m² cada una, situadas cada una en una planta, con salida directamente al pasillo con la posibilidad de horario distinto al horario de la biblioteca.

La biblioteca del Centro ofrece, entre otros, los siguientes recursos de información:

- Acceso al catálogo conjunto de las bibliotecas de UMA, y enlaces desde estos a otros catálogos.
- Acceso a Normativa y revistas electrónicas.

Entre los servicios que presta, destacan los siguientes:

- Información bibliográfica especializada.
- Préstamo interbibliotecario.
- Préstamo de ordenadores portátiles;
- Cursos de formación a alumnos, profesores e investigadores para la utilización de la biblioteca y los recursos de información que esta ofrece.

Aulas de dibujo.

Las aulas de dibujo están destinadas al dibujo técnico en la que disponen del material necesario para el desarrollo de la docencia.

Aulas de Informática.

En el edificio Escuela de Ingenierías existen 8 aulas de informáticas, con una superficie de 1130 m² incluidas las cabinas de control de los técnicos y una previsión de 397 equipos, con sus correspondientes cabinas de control donde se encuentran los técnicos de laboratorios de estas aulas. Todas estas aulas están a disposición de la docencia y de uso libre para que los alumnos trabajen individualmente o en grupo en horario libre de clases. Además una de estas aulas es un aula de idioma con la tecnología adecuada para impartir esta docencia.

En estas aulas de Informática se realizan préstamos de cámaras de fotos, videocámaras para posteriormente realizar la reproducción, tratamiento y edición de imágenes. Todo esto coordinado con las indicaciones del profesor.

Campus Virtual.

En todas las materias de la titulación se tiene acceso a un campus virtual que permite la comunicación estudiante/profesor y estudiante/estudiante así como el trabajo en grupo remoto y la administración de trabajos, entrega de éstos, etc.

Dicha aplicación informática sirve tanto a la parte expositiva presencial como a la parte práctica como al trabajo autónomo o en equipo. Al cargo de dicho servicio se encuentra el equipo de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la UMA dotado de personal técnico cualificado que tiene por función garantizar el funcionamiento de dicho servicio. Este entorno virtual de docencia de la UMA ha sido diseñado a partir de las aportaciones del alumnado, del profesorado y de las unidades básicas (centros docentes, departamentos y institutos universitarios de investigación), con el objetivo entre otros de dar soporte a la adaptación de los estudios de la UMA a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior.

II. Otras infraestructuras generales.

Además se cuenta con los siguientes servicios comunes:

Servicio de reprografía

Instalada en la planta baja. Está dotada del necesario equipamiento para ofrecer un ágil servicio de realización de fotocopias y encuadernación en diferentes formatos.

Salón de actos

Con una capacidad de 350 puestos en forma de grada, además posee:

- Cabina de proyección.
- 4 salas técnicas para traducción simultánea.
- 2 dependencias vestuarios-camerinos.

La siguiente tabla resume las características de estas otras dependencias generales.

DEPENDENCIAS	SUPERFICIE (m²)	PUESTOS
Salón de Actos	465	350
Sala de Grados A	239	200
Sala de Grados B	78	50
Sala de deliberación	25	15
Sala de Juntas	140	
Secretaría y administración	250	
Dirección	315	
Conserjería	65	
Reprografía	80	
Cafetería	543	
Cocina	224	
Despachos de tutorías/visitantes (planta baja)	298	14
Despachos de tutorías/visitantes (1ª planta)	197	12
8 despachos para delegaciones de alumnos	124	

III. Despachos de profesores.

DEPENDENCIAS	CANTIDAD	SUPERFICIE (m²)
Despachos triples planta segunda	8	
Despachos dobles segunda planta	24	
Despachos individuales planta segunda	50	Total segunda planta 2175
Despachos triples planta tercera	7	
Despachos individuales planta tercera	88	Total tercera planta 1905

IV. Laboratorios.

Todos los Departamentos y Áreas de Conocimiento que impartirán docencia en la nueva titulación tienen uno o más laboratorios docentes y al menos un laboratorio de investigación en el Edificio Escuela de Ingenierías. Estos laboratorios son los siguientes:

Laboratorio de Metalografía
Laboratorio de Tratamientos Térmicos
Laboratorio de Ensayos Mecánicos
Laboratorio de Ensayos no destructivos
Laboratorio de Análisis de Materiales
Laboratorio de Ensayos dinámicos
Laboratorio de Motores
Laboratorio de Termodinámica, Climatización y Transferencia de Calor
Laboratorio de Energías Renovables y Neumática
Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Regulación
Laboratorio de Medidas Eléctricas
Laboratorio de Instalaciones Eléctricas
Laboratorio de Electromagnetismo
Laboratorio de Energías Renovables y Domótica
Taller de Máquinas-Herramienta (Taller de Centro)
Laboratorio de Control Numérico
Laboratorio de Metrología
Laboratorio de Soldadura
Laboratorio Tratamiento Digital de la Imagen
Laboratorio Topografía y GIS
Laboratorio de CAD
Laboratorio de Mecánica de Medios Continuos
Laboratorio de Resistencia de Materiales
Laboratorio de Mecánica de Fluidos
Laboratorio de Mecánica de Fluidos Computacional
Laboratorio de Aero-Hidrodinámica de Vehículos
Laboratorio de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Laboratorio de Automatización
Laboratorio de Sistemas de Control
Laboratorio de Robótica
Laboratorio de Reología y Electrocínética
Laboratorio de Mecatrónica
Laboratorio de Microelectrónica
Laboratorio de Electrónica

La tabla siguiente contiene las superficies ocupadas por estos laboratorios.

DEPENDENCIAS	CANTIDAD	SUPERFICIE (m²)
Laboratorios docentes planta baja	13	2487

**Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga**

Laboratorios docentes planta primera	9	2053
Laboratorios docentes planta segunda	4	783
Laboratorios docentes planta tercera	6	1415
Laboratorios de investigación	22	1686
Laboratorios especiales en nave-taller(*)	9	2824

(*)Estos laboratorios especiales se encuentran en una nave aparte del Edificio Escuela de Ingenierías, con cimentación especial y dos puentes grúa, dedicados en su mayor parte a la docencia, pero también con algunos equipos de investigación. Están asignados a las siguientes áreas:

Ingeniería de los Procesos de Fabricación.
 Ciencias de los Materiales.
 Ingeniería Mecánica
 Mecánica de Fluidos
 Mecánica de los Medios Continuos
 Ingeniería de Sistemas y Automáticas.
 Ingeniería Eléctrica.
 Máquinas y Motores Térmicos
 Taller de Centro.

Los laboratorios docentes tienen el equipamiento necesario para la realización de las prácticas que deben cursar los alumnos en la titulación. Para no extendernos demasiado, se describen a continuación los equipamientos de algunos laboratorios significativos.

Laboratorio de Robótica (Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática).

Robótica Móvil
 Se dispone del siguiente material (Diseño del Grupo TEP119)

- Robot AURORA
- Robot AURIGA-alfa
- Robot AURIGA-beta
- Robot ALACRANE
- 8 NTX-LEGO
- 4 Unidades microbot Outdoor
- 2 Unidades nanobot Outdoor
- Licencia Labview
- Instrumentación basada en National instruments (PCX y CompactRIO)

Además de la dotación de a bordo de los robots se dispone de:

- 2 Escaner Laser Radial Tipo Sick.
- 2 Escaner Laser Radial Micro
- Cámaras CCD con Pan and Tilt,
- Cámaras térmicas.
- GPS diferencial alta resolución (<1cm)
- Unidades inerciales.

Robótica Industrial

- 2 STAUBLI RX60.
- 1 PA10
- 2 Robots SCARA
- dispositivos hápticos Phantom Desktop.

Producción y fabricación

- Una Unidad de Transporte Industrial Automatizada (ESIPRO)
- Un Almacén aéreo Automatizado (ESIPRO)

Laboratorio de Máquinas Eléctricas (Departamento de ingeniería Eléctrica),

- Máquina asíncrona de jaula de ardilla de 0.25 kW.
- Máquina asíncrona de rotor bobinado de 0.6 kW.
- Máquina síncrona de rotor liso de 0.6 kW.
- Máquina de corriente continua serie/paralelo/compuesta de 0.6 kW.
- Freno de polvo magnético.
- Tacodinamo.
- Equipo completo de medida, compuesto por:
Voltímetro ca/cc con escalas 100/250/500 voltios, Amperímetro ca/cc con escalas 2.5/5/10 amperios, Amperímetro ca/cc con escalas 5/15/25 amperios, Vatímetro trifásico 1kW / 5 amperios, Fasímetro trifásico 0.8 capacitivo - 0.2 inductivo / 5 A.
- Medidor de velocidad con escalas 500/1500/3000 rpm.
- Medidor de par con escalas 10/30 Nm
- Equipo completo para automatismo, compuesto por:
- Fuente de alimentación de corriente continua a 24 V.
- Conjunto de pulsadores marcha/paro
- Interruptor.
- Contactor trifásico 10 amperios con contactos auxiliares.
- Relé térmico.
- Temporizador 0-10 minutos.
- Pilotos de señalización.
- Fuente de alimentación +/- 15 voltios para equipos de medida.
- Carga resistiva trifásica 3 x 470 ohmios / 1000 vatios.
- Autotransformador regulable monofásico 0-240 voltios/ 1500 voltamperios.
- Autotransformador regulable trifásico 0-240 voltios / 1500 voltamperios.

Laboratorio de Mecánica de Fluidos (Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecánica de Fluidos).

Equipos de medida principales:

- Equipo LDA (Láser Doppler Anemometry) de un componente de DANTEC.
- Equipo de anemometría térmica de dos componentes de DANTEC.
- Equipo PIV (Particle Image Velocimetry) estéreo para la medición de las tres componentes

de la velocidad de TSI con las siguientes características: Láser de doble pulso Nd:YAG (50 mJ/pulso estándar), 2 cámaras CCD de 4MP cada una con 'framestraddling' (incluye varios objetivos y 'frame grabber'), Software INSIGHT 3G-STTR para adquisición y análisis de datos, compatible with MATLAB, Óptica para producir el un plano laser y brazo articulado para posicionarlo. Filtro óptico, Sincronizador del pulso láser (modelo 610035);, Accesorios de calibración y ensamblaje.

- Video-cámara de alta velocidad FASCAM-SA3 de Photron, modelo 60KC, con 2G de memoria interna y 2000 fps a 1024 x 1024 pixels (y hasta 60000 fps con resolución reducida).

Equipos docentes/didácticos:

- Celda de Hele-Shaw
- Equipo de ensayo de turbinas radiales
- Experimento de Reynolds
- Equipo de velocidad terminal
- Equipo de ensayo de llamas de difusión y de premezcla
- Equipo para la medición del campo de velocidad de chorros axilimétricos
- Generador de chorros bidimensionales
- Descarga de depósito mediante orificio crítico.

V. Grandes Infraestructuras.

Además de los laboratorios docentes y de investigación anteriores, la docencia de la titulación se beneficiará de dos grandes infraestructuras que están coordinadas por profesores de nuestra Escuela y en la que participan varios grupos de investigación con sede en la Escuela. Son las siguientes:

Laboratorio de computación paralela y simulación.

El laboratorio de computación paralela y simulación da servicio a la comunidad investigadora de la Universidad de Málaga. Fue financiado a través de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología a partir la solicitud promovida por grupos de investigación de la E.T.S.I. Industriales.

Configuración actual de hardware:

- **CPUs:** 16 MIPS R10000, Rev 2.6.
- Nodos: 8 nodos con 2 CPUs por nodo.
Velocidad: 196 MHz.
Cache primaria: 64 KBytes por procesador.
Cache secundaria: 4 MBytes por procesador.

- **Memoria Principal:** 4096 MBytes compartidos entre todos los procesadores. Memoria por nodo: 512 MBytes comunes a los 2 procesadores (bus común). Acceso remoto a memoria: Modelo NUMA soportado por routers hardware. Coherencia cache entre nodos: Mantenido por hardware.

- **Interconexión entre nodos:**

Enlaces: Conexiones Cray Link a 800 MBytes por segundo cada enlace.

Topología: Hipercubo entre nodos.

Ancho de banda de memoria entre nodos: Hasta 3200 MBytes por segundo.

Laboratorio de aero-hidrodinámica de vehículos no tripulados.

En

- 2 UAVs (Vehículo Aéreo no tripulados) ROTOMOTION
- 1 MicroSubmarino

- **Canal Hidráulico:**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Sección de medida: 50 x 50 cm
- Longitud de la sección de medida: 500 cm
- Rango velocidad fluido: 0 - 0,75 m/seg
- Grupos impulsores: 2
- Caudal unitario: 400 m³/h
- Presión: 18,0 m.c.a
- Potencia instalada: 2 x 24 Kw - 380/660 V CA
- Regulación caudal: 40 a 650 m³/h
- Sistema: Variador electrónico

INSTRUMENTACIÓN

- Caudalímetro magnético con resolución < 0,5 % f.e.
- Carro lineal con posicionador automático de Hepco para visualización
- Sistema PIV estereo para medir las tres componentes de la velocidad en cualquier sección

- **Túnel de aire:**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Sección en túnel de medida: 100 x 100 cm
- Longitud útil: 400 cm
- Rango velocidad fluido: 0 - 50 m/seg
- Grupos impulsores: 4 ventiladores con potencia instalada de 15 kW y nivel de presión sonora de 95 dB
- Caudal máximo: 72000 m³/h

INSTRUMENTACIÓN

- Control automático de caudal
- Célula de carga para medir esfuerzos de Schunk

- Sistema de anemometría térmica de 1 componente de la marca KIMO
- Sistema de tubo de Pitot de la marca KIMO
- Medida de la temperatura instantánea mediante sonda PT100

Con los recursos materiales y servicios de que dispone el Centro se pueden cubrir las necesidades que genera el plan de estudios propuesto para la correcta realización de las actividades formativas previstas.

Información sobre las instalaciones aportadas por la ETSI de la Universidad de Sevilla

Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros

La Escuela se crea en Diciembre de 1963, por el Decreto Ley 3608/63, bajo el patrocinio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y es el primer centro en impartir enseñanzas de ingeniería superior en toda la mitad del sur de España. El primer plan de estudios de Ingeniero Industrial, un plan piloto de la OCDE, fue aprobado en Julio de 1967.

Las obras de construcción del edificio, situado en la Avenida de Reina Mercedes, comenzaron en agosto de 1965, iniciándose las actividades docentes en el pabellón L-1 un año más tarde, en Septiembre de 1966. La Escuela se inauguró oficialmente en abril de 1967. En 1972 sale la primera promoción de ingenieros industriales de la Escuela.

El Plan OCDE se declara a extinguir en el año 1976, adoptándose el Plan de Estudios 1964, vigente por aquel entonces en las demás Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros Industriales del país. Se establecen las especialidades: Eléctrica, Mecánica, Organización y Química.

En el Curso 91-92, la Escuela comienza la impartición de unas nuevas enseñanzas: las conducentes al Título de Ingeniero de Telecomunicación. En el Curso 94-95 se imparte por primera vez el segundo ciclo de esta titulación, pudiéndose cursar las especialidades o intensificaciones de: Control de Procesos, Electrónica, Señales y Radiocomunicación y Telemática.

Con fecha 26 de Octubre de 1993 (Decreto 157/1993 de 5 de Octubre de 1993, por el que se aprueba el Catálogo de Títulos Universitarios Oficiales de las Universidades Andaluzas, BOJA de 26 de Octubre), se asignan a la Escuela las titulaciones que ya se venían impartiendo: Ingeniero Industrial e Ingeniero de Telecomunicación, así como las nuevas titulaciones de Ingeniero Químico, Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial, Ingeniero de Organización Industrial e Ingeniero en Electrónica.

En Septiembre de 1997, se inicia el traslado de la Escuela a la actual sede de la Isla de la Cartuja. El cambio supone un sensible aumento del espacio disponible y una notable mejora de las infraestructuras.

En el curso 98/99 se inicia la extinción de los planes de Ingeniero Industrial (Plan 64) y de Ingeniero de Telecomunicación (Plan 91), implantándose al mismo tiempo los nuevos planes de estudio de dichas titulaciones, con las 11 intensificaciones del Ingeniero Industrial: Automática Industrial, Eléctrica, Electrónica Industrial, Energética, Materiales, Mecánica-Construcción, Mecánica-Máquinas, Medio Ambiente, Organización, Producción y Química; y las cuatro del Ingeniero de Telecomunicación: Electrónica de Comunicaciones, Señales y Comunicaciones, Telecontrol y Robótica, y Telemática. Asimismo, se implantan los planes de estudio de Ingeniero Químico, con las intensificaciones Industrial y Medio Ambiente, Ingeniero de Organización Industrial (Gestión, Sistemas Productivos), Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial (Control de Procesos; Electrónica Industrial; Robótica) e Ingeniero en Electrónica (Microelectrónica; Tecnología Electrónica).

En el Curso 2002/03, comienza a impartirse en la Escuela el título de Ingeniero Aeronáutico, convirtiéndose de este modo en el segundo Centro de nuestro país en el que se pueden cursar los estudios de dicha titulación.

Fruto de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, en el curso 2010/11 se han comenzado a impartir los grados de Ingeniería de Tecnologías Industriales, Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación, Ingeniería Química, Ingeniería Aeroespacial e Ingeniería Civil.

También se han implantado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros títulos de Master Oficial encuadrados en el Programa de Postgrado en Ingeniería de la Escuela, fruto de la adaptación de los planes de estudios universitarios al Espacio Europeo de Educación Superior.

Actualmente la ETSI cuenta con 7 programas de Master, y, asociados a dichos programas se imparten 7 programas de doctorado, estando seis de ellos distinguidos con la Mención de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia en la convocatoria del curso académico 2008-2009.

Los títulos de máster impartidos son los siguientes:

- Master en electrónica, Tratamiento de Señal y Comunicaciones
- Master en Sistemas de Energía Eléctrica
- Master en Automática, Robótica y Telemática
- Master en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica
- Máster en Organización Industrial y Gestión de Empresas
- Master en Tecnología Química y Ambiental
- Master en Sistemas de Energía Térmica

A lo largo de sus más de 30 años de existencia, la Escuela ha ido alcanzando su madurez, formando a los más de 4000 titulados que han salido de sus aulas, numerosos doctores, profesores, etc. Se han establecido cauces para la relación y colaboración con otras

universidades nacionales y extranjeras, tanto de profesores como de alumnos. En la actualidad, un número significativo de alumnos de la Escuela realizan alguno de sus cursos, dentro del marco de los programas internacionales de intercambio, en prestigiosos centros de otras nacionalidades.

El contacto con el mundo industrial, a través del Laboratorio de Ensayos e Investigación Industrial, primero, y de la Asociación para la Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía, AICIA (www.aicia.es), después y hasta la fecha, ha sido un objetivo constante que está dando provechosos frutos, contribuyendo a la formación de los alumnos y al progreso industrial de la región.

Además de los servicios asociados directamente a la docencia, la Escuela presta otros servicios a la propia comunidad universitaria y a su entorno. Estos servicios incluyen los necesarios para la gestión del propio Centro (Gestión Administrativa y Económica, Secretaría de Dirección, Secretaría de Alumnos y Conserjería), los servicios de apoyo a la docencia e investigación (Biblioteca, Centro de Proceso de Datos, Relaciones Exteriores y AICIA), así como otros servicios dirigidos a la comunidad de alumnos: Delegación de Alumnos, Asociación de Antiguos Alumnos, Ingenieros Sin Fronteras y otras asociaciones. El personal de administración y servicios (PAS) adscrito a la Escuela, tanto al Centro como a los 15 departamentos con docencia en el mismo, está formado por 81 personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad de Sevilla y 22 personas contratadas con cargos a proyectos de investigación.

Las distintas actividades se llevan a cabo en las instalaciones que la Escuela tiene asignadas. Estas instalaciones están formadas por un edificio principal, que tiene 6 plantas (sótano, planta baja, entreplanta primera, primera planta, entreplanta segunda y segunda planta) y 46000 metros cuadrados de superficie construida, y está destinado a la función docente y a ser sede de los distintos Departamentos y servicios; y un complejo de 8 edificios de nueva planta, con una superficie total construida de 18200 metros cuadrados, que fueron construidos para albergar los talleres y laboratorios, tan importantes en las enseñanzas Técnicas.

Se puede obtener información más detallada de los servicios e instalaciones del Centro en www.esi.us.es

Recursos más relacionados con la titulación

Entre las instalaciones más relacionadas con la titulación se destacan las siguientes:

- Laboratorio de Robótica y Automatización con 10 puestos de trabajo para Autómatas programables y 6 puestos de robótica.
- Laboratorio de Control con 10 puestos de trabajo para control de servos y plantas de control de temperatura.
- Equipos específicos de automatización y control
 - Planta de cuatro tanques.
 - Célula de fabricación.

- o Robot RX90.
- o Planta de refrigeración solar.
- o Planta piloto.

- Un laboratorio general de electrónica utilizado normalmente para asignaturas de primer ciclo, con 20 puestos de trabajo equipados con fuentes de alimentación, polímetro, generador de ondas y osciloscopio
- Un laboratorio de Instrumentación, con 8 puestos equipados igualmente que el anterior, pero con material de mayores prestaciones. Además cuenta con 5 analizadores lógicos, y otros aparatos cualificados. Este laboratorio ha sido recientemente dotado con una red de 8 ordenadores, en los que poder realizar prácticas de diseño, simulación, y desarrollo de sistemas electrónicos digitales
- Un laboratorio de Óptica, con varios puestos de trabajo, e instrumentación específica para realizar prácticas de Optoelectrónica.
- Laboratorios de proyectos fin de grado y máster, proyectos de investigación y sala de revelado y mecanizado de placas de circuito impreso.
- Sala donde se aloja una máquina de puntas y otros instrumentos de precisión. Este laboratorio está equipado para ser utilizado en investigación y para Trabajos Fin de grado cuando éstos requieren instrumentación muy avanzada.

También se cuenta con laboratorios adecuados para las asignaturas de los módulos Formación Básica en Ingeniería y de Formación Básica en Ciencias de la Ingeniería en los Departamentos de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Química y Ambiental, Ingeniería Mecánica y de los Materiales, Ingeniería Energética y Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

NECESARIOS

Incluido en el apartado anterior

8.- RESULTADOS PREVISTOS

8.1.- VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS PARA LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN		
8.1.1.- INDICADORES OBLIGATORIOS		VALOR
Tasa de graduación:		55
Tasa de abandono:		15
Tasa de eficiencia:		70
8.1.2.- OTROS POSIBLES INDICADORES		
Denominación	Definición	VALOR
Tasa de rendimiento	Relación porcentual entre el número total de créditos ordinarios superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos ordinarios matriculados por los mismos	70
8.1.3.- JUSTIFICACIÓN DE LAS TASAS DE GRADUACIÓN, EFICIENCIA Y ABANDONO, ASÍ COMO DEL RESTO DE LOS INDICADORES DEFINIDOS		
A los indicadores que ya aparecen en el apartado 8.1.1 de la memoria de verificación hay que añadir la tasa de rendimiento, que se propone de 70% Para la estimación de los indicadores anteriores se han utilizado cuatro fuentes: - Los datos de los indicadores obtenidos por la Universidad de Málaga en todas las titulaciones de la RAMA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA en el curso académico 2009-2010: - Tasa de graduación 5,47% - Tasa de abandono 23,83% - Tasa de eficiencia 61,78% - Tasa de rendimiento 48.06% - Los datos obtenidos por el Sistema de Garantía de Calidad de la Escuela T. S. de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga para las distintas titulaciones que se imparten en la Escuela en el curso académico 2009-2010:		

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Titulación	Tasa de Rendimiento	Tasa de Abandono	Tasa de Eficiencia	Tasa de Graduación
Ingeniero Industrial	45,93%	27,78%	77,56%	6,25%
Ingeniero en Organización Industrial	49,02%	36,67%	100,00%	13,13%
Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial	63,11%	14,29%	86,02%	85,71%
Ingeniero en Electrónica	72,83%	0%	73,85%	40,00%

- Los datos elaborados con más detalle por la ETS de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga para la tasa de graduación y la duración media de estudios de las titulaciones impartidas en la Escuela en los cursos 2005/06, 2006/07, 2007/08 y 2008/09, publicados en la web de la Escuela (www.etsii.uma.es → Información general/Calidad en la ETSII/Evaluación de las titulaciones/Tasa de graduación).
- Datos obtenidos de los servicios centrales de la Universidad de Sevilla de los datos históricos de las titulaciones de Ingeniero Industrial a impartir en el mismo centro.

CENTRO: ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA					
INGENIERO INDUSTRIAL (Plan 98)	Curso académico de cálculo*	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07
	TASA DE ABANDONO	63,62%	61,11%	60,72%	58,49%
	TASA DE GRADUACIÓN	-	4,11%	2,58%	5,58%
	TASA DE EFICIENCIA	86,4%	78,72%	74,95%	71,92%

Tasa de rendimiento					
	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
Ingeniero Industrial	50,21	50,79	51,54	54,09	51,44

Teniendo en cuenta estos últimos datos (3.) para las titulaciones de segundo ciclo Ingeniero en Electrónica e Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial se ha estimado la propuesta de **tasa de graduación**. Para los restantes indicadores se han tenido en cuenta los datos en 1, 2 y 4.

La propuesta tiene en cuenta además la mejora en la calidad docente que supondrá la impartición de los nuevos grados dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

No obstante, cabe indicar que tanto la falta de homogeneidad en lo que respecta a la formación previa de los alumnos, como la dedicación no exclusiva a los estudios de parte de ellos y la propia movilidad en los estudios, pueden condicionar los valores de los indicadores relacionados con los resultados previstos del título, aspecto que habrá que tener en cuenta en el seguimiento de dichos indicadores.

8.2.- PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Esta titulación conjunta entre la Universidad de Sevilla y la Universidad de Málaga en el ámbito del Campus de Excelencia Internacional Andalucía TECH, requiere un procedimiento que permita valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. El mismo se recoge en el Sistema de Garantía de Calidad que acompaña a esta memoria

9.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

www.andaluciatech.es/titulos_oficiales

10.- CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1.- CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

El calendario de implantación es el siguiente:

Curso	Estudios en extinción	Nuevos estudios de Grado
2011-2012	Se imparte completo	Se implanta Primero
2012-2013	Se imparte completo	Se implanta Segundo
2013-2014	Se extingue Primero	Se implanta Tercero
2014-2015	Se extingue Segundo	Se implanta Cuarto

10.1.1.- CURSO DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

2011-2012

10.1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

**Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga**

El título propuesto en parte sustituye a la titulación de segundo ciclo de Ingeniería de Organización Industrial si bien pertenecen a dos ámbitos distintos: la titulación propuesta es un grado (primer ciclo en el EEES) y la que se extingue es de segundo ciclo LRU. No es de esperar un gran número de cambios de plan de estudios de uno a otra.

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

Se incluye a continuación la tabla de adaptaciones de los estudiantes procedentes de las titulaciones en proceso de extinción en las universidades de Málaga y Sevilla.

Tabla de adaptaciones Grado en Ingeniería en Organización Industrial – 2º ciclo Ingeniería en Organización Industrial

Ingeniero de Organización Industrial (2º Ciclo). Universidad de Sevilla	Ingeniero de Organización Industrial (2º Ciclo). Universidad de Málaga	Grado en Ingeniería de Organización Industrial
Automatización de Procesos Industriales	Tecnología de Control	Control Automático y de Procesos
Complejos Industriales	Complejos Industriales	Complejos Industriales (Optativa Transversal)
Dirección Financiera	Dirección Financiera	Dirección Financiera (Mención Gestión de Empresas)
Diseño, Planificación y Gestión de Sistemas Productivos y Logísticos	Diseño y gestión de sistemas de producción	Sistemas de Producción
Estadística Industrial	Estadística Industrial	Estadística e Investigación Operativa
Métodos Cuantitativos de Organización Industrial	Modelización en Organización de Empresas	Métodos Cuantitativos de IO + Métodos Cuantitativos de Gestión
Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica
Tecnología Energética	Tecnología Energética	Ingeniería Térmica
Tecnología Química	Tecnología Química	Tecnología Química y Ambiental
Estrategia y Política de Empresas	Estrategia y Política de Empresa	Dirección Estratégica (Mención Gestión de Empresas) + Modelos de Gestión de Negocios (Mención Gestión de Empresas)
Organización del Trabajo y Factor Humano	Organización del Trabajo	Factor Humano de las Organizaciones
Política Industrial y Tecnológica	Política Industrial y Tecnológica	Innovación y Política Tecnológica (Mención de Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica)
Tecnología de Fabricación	Tecnología de Fabricación Mecánica	Tecnologías de Fabricación
Técnicas de Control de Gestión	Control de Gestión	Gestión de Empresas
Dirección Comercial + Análisis de Mercados y Creación de Empresas + Competitividad e Innovación en la Empresa	Dirección comercial + Competitividad e Innovación de la Empresa	Mercados + Diseño de Productos e Innovación + Creación de Empresas
Entorno Económico de la	-	Fiscalidad y Gestión Empresarial

Comisión Mixta para el desarrollo y seguimiento de titulaciones conjuntas
Universidad de Sevilla-Universidad de Málaga

Empresa		(Optativa Transversal)
Gestión de la Calidad	Gestión de la Calidad	Gestión de la Calidad
Gestión de la Innovación	-	Métodos de Gestión para la Innovación (Mención de Sistemas de Innovación y Competitividad Tecnológica)
Sistemas de Información	-	Sistemas de Información
Proyectos	Proyectos	Gestión de Proyectos

10.3.- ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO

Ingeniero de Organización Industrial UMA

Ingeniero de Organización Industrial US