

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

Enseñanza evaluada: Ingeniero en Electrónica

Universidad: SEVILLA

Responsable: Federico Paris Carballo

Dirección: CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA. 41092-SEVILLA

Teléfono: 95.448.61.16/17/18/19/13/03

Dirección de correo electrónico: jhidalgo@esi.us.es

1. Introducción

La titulación de Ingeniero en Electrónica se crea por R.D. 1424/91, de 30 de Agosto, y su docencia se asigna a la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla en el decreto 157/1993, de 5 de octubre. El plan de estudios de la titulación se establece en el acuerdo de 14 de Julio de 1998, publicado por Resolución de la Universidad de Sevilla de 3 de Septiembre, en el BOE de 17 de Septiembre de 1998.

La carrera de Ingeniero en Electrónica se creó debido a los cambios acontecidos en la actividad tecnológica, que cada vez posee una mayor presencia de la automatización e inteligencia en procesos y productos, cada vez más complejos, apoyándose en la informática y las comunicaciones como herramientas adicionales.

La actividad profesional ligada a la Electrónica es muy diversa, yendo desde el diseño y programación de sistemas digitales, a la automatización de plantas, pasando por la microelectrónica o las comunicaciones. Se estima en 70000 el número de titulados ocupados en áreas relacionadas con la Electrónica, y diversos estudios prevén un déficit en los próximos años de profesionales ligados a las tecnologías de la información y comunicaciones a nivel europeo, mencionando la necesidad de un mayor número de titulados en estos campos.

La Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla se creó como Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales en diciembre de 1963, y su primer edificio se inauguró en 1967. La Escuela ha ido ampliando su oferta de titulaciones desde la original de Ingeniero Industrial, hasta la actual en la que se imparten enseñanzas además de Ingeniero en Telecomunicación, Ingeniero Químico, Ingeniero Aeronáutico, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial e Ingeniero en Organización Industrial. Debido al alto número de titulaciones impartidas, existe un elevado grado de transversalidad entre muchas de ellas, siendo en muchos casos las materias comunes entre dos o más titulaciones.

Durante el tiempo transcurrido desde el inicio de la titulación, la Escuela ha cambiado de sede, trasladándose en el curso 1997/98 a sus dependencias actuales, lo que conllevó un aumento notable de los espacios disponibles y del equipamiento. Debido al poco tiempo transcurrido desde la implantación de la titulación, no ha habido aún cambios en los planes de estudio, aunque sí han existido cambios en la legislación universitaria (Ley Orgánica de Universidades, de 22 de diciembre de 2001).

En la situación actual de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, la titulación de Ingeniero en Electrónica afronta su conversión en título de grado, pasando su duración de los dos años actuales a los cuatro previstos para los títulos de grado. También se ha solicitado por parte de la Escuela un Master oficial en Electrónica, Tratamiento de Señales y Comunicaciones a la Junta de Andalucía, estando pendiente actualmente su aprobación.

Plan de trabajo. Incidencias

El 12 de enero de 2006 se comunica a la Unidad Técnica de Calidad el nombramiento del Comité para la Evaluación ANECA de las titulaciones que a continuación se exponen:

- Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial (Plan 98)
- Ingeniero en Organización Industrial (Plan 98)
- Ingeniero en Electrónica (Plan 98)

La composición del Comité es la siguiente:

Arco Andana, Pedro	Coordinador de Servicios	Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Bordóns Alba, Carlos (Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática)	Subdirector de Calidad Docente de la Escuela Profesor Titular de Universidad	Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial
Canca Ortiz, David (Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas)	Director del Dpto. Profesor Titular de Universidad	Ingeniero en Organización Industrial
Cuesta Rojo, Federico (Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automática)	Profesor Titular de Universidad	Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial
Eguía Salina, Ignacio (Dpto. de Organización Industrial y Gestión de Empresas)	Profesor Titular de Universidad	Ingeniero en Organización Industrial
Luque Estepa, Antonio (Dpto. de Ingeniería Electrónica)	Profesor Colaborador	Ingeniero en Electrónica
Perales Esteve, Manuel (Dpto. de Ingeniería Electrónica)	Profesor Contratado-Doctor	Ingeniero en Electrónica

Como instrumentos para apoyar el proceso se han utilizado las tablas cumplimentadas por la Unidad Técnica de Calidad, las encuestas de satisfacción del alumnado realizadas y los datos que los servicios de la Escuela han proporcionado.

Los niveles de participación de los diferentes colectivos han sido más que aceptables, prueba del compromiso que estos profesionales tienen con la calidad.

2. EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA

1. PROGRAMA FORMATIVO

Descripción de la situación

1.1. Objetivos del programa formativo

El programa formativo tiene definidos sus objetivos entre los que se encuentran los conocimientos y las capacidades que los alumnos deben tener al concluir sus estudios.

Para evaluar si los objetivos del programa formativo están definidos, recurrimos primeramente al Real Decreto 1424/91, de 30 de Agosto, que establece el título universitario oficial de Ingeniero en Electrónica (Evidencia 10), así como las correspondientes directrices propias de los planes de estudio que deben cursarse para su obtención y homologación.

Se ha consultado igualmente el acuerdo de 14 de Julio de 1998, publicado por Resolución de la Universidad de Sevilla de 3 de Septiembre, en el BOE de 17 de Septiembre de 1998 (Evidencia 18), en el que se aprobó el plan de estudios de la titulación.

Finalmente, se ha revisado el plan de estudios, tal como figura en la página web de la Escuela Superior de Ingenieros, constatando que:

- Los planes de estudio son coherentes con la definición que de estos estudios se hace en la Evidencia 10.
- En la definición de la titulación no se especifican claramente cuáles son los conocimientos, habilidades ni destrezas que se pretende que el alumno consiga al finalizar los estudios (Evidencias 10 y 18).

El programa formativo especifica el perfil de ingreso que deberían tener los alumnos y tiene mecanismos que permiten conocer el perfil de ingreso con que acceden los alumnos.

La normativa aplicable establece las vías de acceso de los alumnos a los estudios. Al tratarse de una titulación de 2º ciclo, el perfil de los alumnos de nuevo ingreso está determinado claramente al establecerse los requisitos de acceso (Evidencia 63).

Los alumnos procedentes de las siguientes titulaciones pueden acceder directamente a estos estudios:

1. Ing. de Telecomunicación (1er Ciclo)
2. I. T. de Telecomunicaciones (Esp. Sistemas Electrónicos)

3. I. T. de Telecomunicaciones (Esp. Sistemas de Telecomunicación)

4. I. T. Industrial (Esp. Electrónica Industrial)

Los alumnos procedentes de las siguientes titulaciones pueden acceder a estos estudios con complementos de formación:

- Ing. Industrial (1er Ciclo)
- Ing. en Informática (1er Ciclo)
- I. T. Industrial (Esp. Electricidad)
- I. T. de Telecomunicaciones (Esp. Sonido e Imagen)
- I. T. de Telecomunicaciones (Esp. Telemática)
- I. T. en Informática de Sistemas
- Licenciado en Física (1er Ciclo)

Los alumnos procedentes de las Titulaciones de:

- 1er Ciclo Licenciado en Física
- 1er Ciclo Ing. Industrial
- Ing. Técn. Ind. Especialidad Electricidad
- Ing. Téc. Telecomunicaciones Especialidad Sonido e Imagen
- Ing. Téc. Telecomunicaciones Especialidad Telemática

Deberán cursar, caso de no haberlo hecho antes, 45 créditos de las siguientes asignaturas:

- Tecnología y Componentes Electrónicos y Fotónicos (1º Ing. Telecomunicación, Plan 98)
- Circuitos Electrónicos, Fundamentos de Computadores (2º Ing. Telecomunicación, Plan 98)
- Sistemas Electrónicos Digitales, Transmisión de Datos (3º Ing. Telecomunicación, Plan 98)

Los alumnos procedentes de las Titulaciones de:

- 1er Ciclo Ing. Informática
- Ing. Técn. en Informática de Sistemas

Deberán cursar, caso de no haberlo hecho antes, 45 créditos de las siguientes asignaturas:

- Tecnología y Componentes Electrónicos y Fotónicos (1º Ing. Telecomunicación, Plan 98)

- Circuitos Electrónicos (2º Ing. Telecomunicación, Plan 98)
- Sistemas Electrónicos Digitales, Transmisión de Datos, Teoría del Control automático (3º Ing. Telecomunicación, Plan 98)

El objetivo de los Complementos de Formación es uniformizar el nivel académico de los alumnos de nuevo ingreso.

1.2. Plan de estudios y su estructura

La estructura del plan de estudios está bien definida, en cuanto a la distribución de las materias o asignaturas, y su articulación horizontal y vertical, y evita vacíos y duplicidades.

El plan de estudios de la titulación (Evidencia 18) tiene dos itinerarios curriculares o intensificaciones bien definidas. La estructura de dicho plan prevé un primer curso común para ambas intensificaciones, con un total de 67.5 créditos **obligatorios en el** primer curso, 67,5 en el segundo, y 15 de libre configuración.

Las dos intensificaciones propuestas responden a los dos ejes fundamentales de la ingeniería electrónica, como son la microelectrónica y la tecnología electrónica.

La docencia está impartida, fundamentalmente, entre los departamentos de Ingeniería Electrónica y Electrónica y Electromagnetismo (Evidencia 16). El primero de ellos tiene asignados 39 créditos comunes y los 33 de la especialidad "Tecnología Electrónica", mientras que el segundo imparte 24 créditos comunes y 27 de los 33 de la especialidad "Microelectrónica".

Esta división de la docencia hace que, en algunos casos se produzcan duplicidades al menos en cuanto a definición de programas docentes. En la realidad, aunque se aborden materias similares en algunas asignaturas el enfoque que se hace de ellas es bastante diferente; así, por ejemplo, la asignatura "Microelectrónica", común de primer curso impartida por el Departamento de Ingeniería Electrónica, no colisiona en contenido real con "Circuitos de Microelectrónica Avanzados", ni con "Laboratorio de Circuitos de Microelectrónica Avanzados", impartidas por el Departamento de Electrónica y Electromagnetismo.

La única carencia significativa que se observa en el plan de estudios, que ha sido constatada además por los propios alumnos, es la ausencia de asignaturas que aborden los procesos de fabricación industrial de sistemas electrónicos (no microelectrónicos), incluyendo el diseño de PCB's, las tecnologías de fabricación, soldadura, etc. En el plan de estudios original, de hecho, existía una optativa ("Tecnología electrónica"), que cubría estos aspectos y que nunca se ha llegado a impartir.

El programa de las materias o asignaturas que constituyen el plan de estudios contiene los elementos básicos necesarios y es accesible y público.

La coordinación de actividades docentes de la Escuela Superior de Ingenieros solicita a todos los responsables de asignaturas los programas actualizados antes del inicio del curso académico.

La gran mayoría de programas son accesibles a través de la página web oficial de la Escuela, aunque existen ausencias.

La distribución de información a través de canales electrónicos (webs de la Escuela y de la Universidad) posee carencias importantes, como:

- Dificultad para el usuario en encontrar la información, que se encuentra repartida por varios lugares diferentes
- Mala accesibilidad para personas con discapacidad
- Ausencia de versiones en inglés o en otros idiomas diferentes del español
- No existe uniformidad en los formatos usados para los planes de las asignaturas, aunque esta carencia está siendo actualmente subsanada por la Dirección de la Escuela

El plan de estudios es coherente con los objetivos del programa formativo y con los perfiles de egreso.

Hay que reconocer que, explícitamente no están definidos ni los perfiles de egreso ni los objetivos del programa formativo. Sin embargo, es claro que el plan de estudios busca formar Ingenieros Electrónicos basándose en los dos perfiles siguientes:

-Perfil microelectrónico: Su trabajo consistirá en el diseño de circuitos y sistemas microelectrónicos, normalmente dentro de un grupo de trabajo interdisciplinar que incluirá a otros ingenieros (de telecomunicación o industriales, normalmente), así como licenciados en Física o en Química. Para ello, se le forma en el manejo de los sistemas de diseño y simulación microelectrónicos, y se le otorgan los conocimientos necesarios para el análisis y síntesis de los mismos.

-Perfil electrónico industrial: Es un perfil más difuso, o si se prefiere más amplio, que abarca desde el diseño de pequeños sistemas de control o comunicaciones hasta el de sistemas de electrónica de potencia y de generación de energía. Para ello, se ofrece una formación amplia, incluyendo los conocimientos básicos de estas disciplinas.

La revisión y actualización, si procede, de contenidos se realiza de manera regulada y sistemática.

No existe ningún procedimiento establecido por el centro para la revisión periódica de los contenidos formativos.

Sin embargo, ocasionalmente, la Escuela, a través de sus órganos directivos, crea iniciativas para subsanar los errores detectados en la docencia en las diferentes titulaciones. Entre estas iniciativas cabe destacar:

- Creación de consejos de curso para evaluar el rendimiento global de los alumnos
- Realización de encuestas de calidad docente a los alumnos, adicionales a las realizadas por la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad de Sevilla
- Normativa propia de Proyectos Fin de Carrera, con la que se persigue uniformizar la calidad y el nivel académico exigido, así como distribuir la realización de Proyectos de alumnos entre las diferentes áreas de conocimiento presentes, con el fin de que los alumnos puedan realizar su Proyecto en el área más afín a su itinerario curricular

El tiempo de aprendizaje del alumno previsto en el plan de estudios permite cumplir los objetivos del programa formativo.

Una gran parte de los alumnos matriculados supera las asignaturas en el tiempo previsto para ello. Los porcentajes de alumnos aprobados en los últimos cursos académicos son (Evidencia 5):

- 2001-02: 83.9 %
- 2002-03: 84.8 %
- 2003-04: 83.3 %
- 2004-05: 84.9 %

Por otra parte, el número de alumnos a tiempo completo en la titulación es sensiblemente inferior (en torno al 50%) al de alumnos matriculados (Evidencia 5). Esto significa que una gran mayoría de alumnos no cursa en un momento dado el equivalente a un curso completo. La explicación habitual a este hecho es que, al tratarse de una titulación de segundo ciclo, es muy común simultanear los estudios con el desempeño profesional. Los alumnos que se encuentran en esta situación terminan la carrera en un tiempo superior al establecido en el plan de estudios.

Se puede concluir que el nivel académico exigido es el adecuado para el desempeño correcto de los alumnos, pero que las circunstancias externas motivan que la duración de los estudios

sea superior a la planificada.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Autoevaluación debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio programa formativo.

1. PROGRAMA FORMATIVO					
	A	B	C	D	EI
1.1. Objetivos del programa formativo					
El programa formativo tiene definidos sus objetivos entre los que se encuentran los conocimientos y las capacidades que los alumnos deben tener al concluir sus estudios.			X		
El programa formativo especifica el perfil de ingreso que deberían tener los alumnos y tiene mecanismos que permiten conocer el perfil de ingreso con que acceden los alumnos.	X				
1.2. Plan de estudios y su estructura					
La estructura del plan de estudios está bien definida, en cuanto a la distribución de las materias o asignaturas, y su articulación horizontal y vertical, y evita vacíos y duplicidades.		X			
El programa de las materias o asignaturas que constituyen el plan de estudios contiene los elementos básicos necesarios y es accesible y público.		X*			
El plan de estudios es coherente con los objetivos del programa formativo y con los perfiles de egreso.	X				
La revisión y actualización, si procede, de contenidos se realiza de manera regulada y sistemática.			X		
El tiempo de aprendizaje del alumno previsto en el plan de estudios permite cumplir los objetivos del programa formativo.	X				

Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la columna de FORTALEZAS. Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una debilidad que debe reflejarse en la columna DEBILIDADES. A partir de las dos columnas anteriores se han de definir las propuestas de mejora, especificando su urgencia e importancia. Para ello se propone el siguiente formato de tabla.

1. PROGRAMA FORMATIVO

FORTALEZA	DEBILIDAD	PROPUESTA DE MEJORAS	URGENCIA	IMPORTANCIA
	El programa formativo tiene definidos sus objetivos entre los que se encuentran los conocimientos y las capacidades que los alumnos deben tener al concluir sus estudios.	Definir los objetivos (conocimientos y capacidades del titulado) en el programa formativo.	Bastante urgencia	Bastante importante
El programa formativo especifica el perfil de ingreso que deberían tener los alumnos y tiene mecanismos que permiten conocer el perfil de ingreso con que acceden los alumnos.				
El programa formativo especifica el perfil de ingreso que deberían tener los alumnos y tiene mecanismos que permiten conocer el perfil de ingreso con que acceden los alumnos.				

FORTALEZA	DEBILIDAD	PROPUESTA DE MEJORAS	URGENCIA	IMPORTANCIA
<p>La estructura del plan de estudios está bien definida, en cuanto a la distribución de las materias o asignaturas, y su articulación horizontal y vertical, y evita vacíos y duplicidades.</p>				
<p>El programa de las materias o asignaturas que constituyen el plan de estudios contiene los elementos básicos necesarios y es accesible y público.</p>		<p>Establecer criterios comunes para la elaboración y presentación de los programas de las asignaturas.</p>	<p>Bastante urgencia</p>	<p>Bastante importancia</p>
<p>El plan de estudios es coherente con los objetivos del programa formativo y con los perfiles de egreso.</p>				
<p>La revisión y actualización, si procede, de contenidos se realiza de manera regulada y sistemática.</p>		<p>Diseñar un sistema para la revisión y evaluación periódica de los contenidos de la enseñanza.</p>	<p>Bastante urgencia</p>	<p>Bastante importancia</p>
<p>El tiempo de aprendizaje del alumno previsto en el plan de estudios permite cumplir los objetivos del programa formativo.</p>				

2. ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Descripción de la situación

2. 1. Dirección y Planificación

Los responsables tienen definida la planificación del programa formativo que incluye los instrumentos y actuaciones para la gestión y acciones de mejora continua.

Como se ha comentado en otros apartados, esta titulación no tiene un responsable único de la misma, salvo la dirección del Centro, que engloba los estudios de varias titulaciones distintas, algunas de ciclo completo y otras de segundo ciclo (Evidencia 19).

En algunas titulaciones de segundo ciclo, al estar la docencia concentrada en un solo departamento, es este departamento el que ejerce las veces de planificador y director de la docencia. Sin embargo en la titulación que nos ocupa, son tres departamentos los que agrupan la mayor parte de la docencia, no existiendo ningún organismo de coordinación.

No obstante lo anterior, los departamentos disponen de sus Comisiones de Docencia, que tienen como misión velar por el desarrollo de la misma, y tratan de planificar en la medida de lo posible la organización de la enseñanza.

En este sentido, el Departamento de Ingeniería Electrónica está desarrollando dos programas de Formación del Profesorado, en el marco del Plan Andaluz de Formación del Profesorado Universitario (PAFPU), en el que se abordan estas cuestiones de planificación del plan de estudios.

2.2. Gestión y organización

El programa formativo se comunica y se difunde.

Dado que se ha mencionado anteriormente (Dimensión 1), que no existe un documento único que recoja todo el programa formativo, se describirá aquí la gestión y organización de las partes que componen dicho programa, y que sí se recogen en documentación concreta.

Los programas de las asignaturas son difundidos entre los alumnos y el Departamento responsable, como se indicó en la dimensión 1 (evidencia 81).

Asimismo, los perfiles de egreso son comunicados eficientemente al alumno, que suele elegir su especialidad dentro de la titulación basándose en dichos perfiles.

No obstante, otros aspectos del programa formativo, como los objetivos últimos del mismo, o parte de los medios que se usan para conseguirlos, no son comunicados suficientemente a los

alumnos.

La organización de la enseñanza se adecua a la estructura y objetivos del programa formativo.

La organización de la enseñanza es la habitual en el centro: clases magistrales, planteamiento y resolución de problemas, y realización de prácticas.

Estos diferentes tipos de docencia se orientan a satisfacer las necesidades del alumnado, a saber: sólidos conocimientos teóricos que les permitan abstraer la generalidad de los conocimientos que adquieren, resolución de casos reales, componente fundamental de la actividad de un ingeniero, y trabajo de campo o laboratorio.

En este aspecto, se puede decir que la organización de la docencia se adecua cualitativamente a los fines que se plantean en el programa formativo, si bien el peso relativo que posee cada uno de los tipos de docencia mencionados podría variar para contemplar mejor la demanda de conocimientos que tienen los alumnos.

Los resultados del programa formativo, los resultados en los egresados, los resultados en el personal académico y los resultados en la sociedad, se tienen en cuenta para la mejora y revisión del programa formativo.

El centro realiza periódicamente estudios de resultados académicos y sobre los egresados, que se difunden a todo el personal docente, para que éste tome las medidas que considere oportunas.

Sin embargo, se carece de una reflexión a nivel de centro sobre los resultados de la enseñanza.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Autoevaluación debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio organización de la enseñanza.

2. ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA					
	A	B	C	D	EI
2. 1. Dirección y planificación					
Los responsables tienen definida la planificación del programa formativo que incluye los instrumentos y actuaciones para la gestión y acciones de mejora continua.		X*			
2. 2. Gestión y organización					
El programa formativo se comunica y se difunde	X				
La organización de la enseñanza se adecua a la estructura y objetivos del programa formativo.	X				
Los resultados del programa formativo, los resultados en los egresados, los resultados en el personal académico y los resultados en la sociedad, se tienen en cuenta para la mejora y revisión del programa formativo.			X		

Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la columna de FORTALEZAS. Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una debilidad que debe reflejarse en la columna DEBILIDADES. A partir de las dos columnas anteriores se han de definir las propuestas de mejora, especificando su urgencia e importancia. Para ello se propone el siguiente formato de tabla.

2. ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROPUESTAS DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
Los responsables tienen definida la planificación del programa formativo que incluye los instrumentos y actuaciones para la gestión y acciones de mejora continua.		Planificar la gestión del programa formativo implicando a todos los agentes de la titulación para trabajar de forma coordinada hacia la mejora continua	Bastante urgencia	Bastante importancia
El programa formativo se comunica y se difunde				
La organización de la enseñanza se adecua a la estructura y objetivos del programa formativo.				
	Los resultados del programa formativo, los resultados en los egresados, los resultados en el personal académico y los resultados en la sociedad, se tienen en cuenta para la mejora y revisión del programa formativo.	Establecer mecanismos para analizar los resultados de la enseñanza para actuar ante una revisión y mejora sobre el programa formativo.	Bastante urgencia	Bastante importancia

3. RECURSOS HUMANOS

Descripción de la situación

3. 1. Personal académico

El personal académico es adecuado a los objetivos del programa formativo y a los requerimientos de las disciplinas del mismo.

Casi toda la docencia recae sobre profesores pertenecientes a dos departamentos: Ingeniería Electrónica y Electrónica y Electromagnetismo.

Debido a que se trata de una titulación de implantación relativamente reciente en todas las universidades, apenas existen titulados. Por tanto, casi todos los profesores provienen de otras titulaciones (Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicación y Física, fundamentalmente). Muy pocos profesores poseen la titulación que están impartiendo.

La distribución por categorías del profesorado refleja una composición entre personal funcionario y personal contratado prácticamente a partes iguales. Casi la totalidad de los profesores que imparten docencia en la titulación tienen una vinculación a tiempo completo con la Universidad, no existiendo apenas profesorado a tiempo parcial (evidencia 16).

La existencia de una gran cantidad de personal contratado en condiciones no muy favorables (ayudantes, asociados LRU, etc.), unida a la falta de un marco legal estable y conocido a priori que establezca las obligaciones docentes e investigadoras de los mismos, tiene unas consecuencias negativas para la docencia en la titulación.

Existe un programa formativo para el personal docente de la Universidad de Sevilla, llevado a cabo por el Instituto de Ciencias de la Educación. En los últimos años se ha registrado un aumento significativo de la participación en las actividades de dicho programa por el profesorado en general, y por el perteneciente a la Escuela Superior de Ingenieros en particular.

El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo, innovación, y éstas repercuten en el programa formativo.

La productividad investigadora en la Escuela Superior de Ingenieros se encuentra entre las más altas de todos los centros de la Universidad de Sevilla. Asimismo, las actividades de innovación y desarrollo realizadas por sus Departamentos y Grupos de investigación son muy numerosas, como lo demuestra el número de convenios de colaboración, contratos con empresas y patentes (evidencia 4).

Es particularmente significativa la existencia de la Asociación de Investigación y Cooperación

Industrial de Andalucía (AICIA), creada en 1980 para canalizar las actividades de transferencia tecnológica a empresas. A través de AICIA se participa en proyectos de investigación a nivel internacional, y se realizan trabajos de ingeniería, asesorías técnicas, ensayos, certificaciones y cursos de formación y seminarios.

Un gran número de alumnos de la Escuela, principalmente de últimos cursos de todas las titulaciones, participan en estas actividades, normalmente en calidad de becarios, lo que les permite contactar con la realidad industrial del entorno ante sede terminar sus estudios.

3. 2. Personal de administración y servicios

El personal de administración y servicios implicado en el programa formativo es adecuado a los requerimientos del mismo.

El personal de administración y servicios implicado en el programa formativo es muy diverso, tanto en su composición como en sus competencias.

Indirectamente implicado en el programa formativo podríamos considerar al personal de Conserjería, sin olvidar no obstante que sin su colaboración sería imposible impartir la docencia con comodidad.

Directamente implicado en el programa formativo está el personal de Biblioteca, Centro de Cálculo, Secretaría, técnicos especialistas y personal del Laboratorio.

Las funciones de cada uno de estos grupos están delimitadas en el 4º Convenio Colectivo del PAS, actualmente en vigor.

Podemos constatar que el PAS implicado más directamente en la docencia cumple con sus funciones con bastante eficacia, colaborando en la medida de lo posible con el profesorado para el desarrollo normal de la docencia. No obstante, es necesario hacer constar, en lo que respecta al personal de Laboratorio, la imposibilidad de atender a toda la docencia con sólo dos técnicos de laboratorio. La plantilla de PAS asociado a los laboratorios no se ha incrementado desde tiempo inmemorial, estando compuesta actualmente por el mismo número de personas que cuando el departamento atendía únicamente tres cursos de Ingeniería Industrial con prácticas voluntarias.

Asimismo, dada la especificidad de este personal, es muy complicado que la oferta de formación que se realiza para el PAS (plan FORPAS) pueda mantener actualizados sus conocimientos en parcelas de vital importancia para el desarrollo de la docencia.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Autoevaluación debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio recursos humanos.

3. RECURSOS HUMANOS					
	A	B	C	D	EI
3. 1. Personal académico					
El personal académico es adecuado a los objetivos del programa formativo y a los requerimientos de las disciplinas del mismo.			X		
El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo, innovación, y éstas repercuten en el programa formativo.		X			
3. 2. Personal de administración y servicios					
El personal de administración y servicios implicado en el programa formativo es adecuado a los requerimientos del mismo.		X*			

Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la columna de FORTALEZAS. Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una debilidad que debe reflejarse en la columna DEBILIDADES. A partir de las dos columnas anteriores se han de definir las propuestas de mejora, especificando su urgencia e importancia. Para ello se propone el siguiente formato de tabla.

3. RECURSOS HUMANOS

FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROPUESTAS DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
El personal académico es adecuado a los objetivos del programa formativo y a los requerimientos de las disciplinas del mismo.				
El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo, innovación, y éstas repercuten en el programa formativo.				
El personal de administración y servicios implicado en el programa formativo es adecuado a los requerimientos del mismo.				

4. RECURSOS MATERIALES

Descripción de la situación

4. 1. Aulas

Las aulas destinadas al proceso formativo y el equipamiento de éstas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

La docencia de la Titulación se realiza en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros, compartiendo Centro con otras 6 Titulaciones. El Centro cuenta con unos 5200 alumnos, mientras que la Titulación tiene en torno a 20 alumnos matriculados (Evidencia 5). Las clases de la Titulación se centran en dos aulas (102 y 205) de las 50 de que dispone el Centro para la docencia de todas las titulaciones. Este espacio es suficiente para el número medio de los alumnos que asisten. Las aulas están dotadas de medios audiovisuales y están bien acondicionadas (iluminación, calefacción, acústica,...) para la enseñanza de los grupos de teoría del programa formativo. El mantenimiento de las aulas es satisfactorio.

El Centro está dotado de un Centro de Cálculo que ofrece sus 11 aulas con 350 ordenadores para la impartición de las prácticas de informática previa reserva. También existen prácticas que hacen uso de los laboratorios del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática y del Departamento de Ingeniería Electrónica.

Además de las Aulas, el Centro dispone de Salas para Seminarios, reuniones, etc., dotadas de la infraestructura necesaria para las necesidades del programa formativo de la Titulación.

4. 2. Espacios de trabajo

Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

En el Centro existen Salas de Estudio específicas para los alumnos, situadas en el edificio de laboratorios y con capacidad suficiente. Se dispone también de la Biblioteca para no sólo la consulta bibliográfica sino también para el estudio. Las condiciones ambientales de la Biblioteca son idóneas para el estudio. También se han habilitado en las zonas comunes del Centro, lugares para estudiar, pero no cuentan con las mejores condiciones para ello (iluminación, acústica,...).

El Centro de Cálculo tiene disponible 350 ordenadores para el uso de los alumnos siempre que no estén ocupados por cursos. Además se dispone de una red inalámbrica para su uso dentro

del Centro.

Los espacios y el equipamiento son adecuados para el desarrollo y la coordinación de las funciones del personal académico y del personal de administración y de servicios.

Si bien las instalaciones dedicadas al personal en la Escuela Superior de Ingenieros fueron en su momento de las mejor acondicionadas en la Universidad de Sevilla, hay que mencionar que el tiempo transcurrido desde la inauguración de la sede, unido al crecimiento de algunos departamentos y servicios, ha hecho que el espacio sea claramente insuficiente para el personal que alberga.

La Escuela se encuentra actualmente en un proceso de reestructuración de los espacios, con objeto de lograr un mejor aprovechamiento de los mismos, y mitigar en parte el problema antes mencionado.

Las infraestructuras propias y/o concertadas destinadas a las prácticas externas se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

No existen, en los planes de estudio, prácticas regladas con instituciones o empresas externas a la propia escuela. No obstante, desde el Servicio de Relaciones Exteriores de la Escuela se ofertan multitud de becas, prácticas y estancias en empresas o instituciones nacionales y extranjeras.

Este servicio funciona de manera excelente, y es muy valorado tanto por los alumnos como por las empresas.

4. 3. Laboratorios, talleres y espacios experimentales

Los laboratorios, talleres y espacios experimentales, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

Hay que considerar primero que los laboratorios de uso docente son gestionados por los departamentos, que usualmente desarrollan sus actividades docentes en más de una titulación. Por tanto, el equipamiento es genérico.

Además, la adecuación de los espacios al número de alumnos hay que considerarla globalmente, según el número total de alumnos que hacen uso de las instalaciones, independientemente de la titulación en la que se encuentren matriculados.

En este contexto, se puede afirmar que los espacios y sus dotaciones instrumentales son claramente insuficientes, encontrándose en muchos casos en unas tasas de uso por encima de

su capacidad. Este hecho redundará en una peor calidad de la docencia, ya que en algunas ocasiones las que las clases prácticas deben sustituirse por otras (simulaciones, trabajos académicos, etc.) debido a la no disponibilidad de espacio, y en los casos en que las prácticas pueden impartirse la masificación dificulta la labor de aprendizaje del alumno.

4. 4. Biblioteca y fondos documentales

Las infraestructuras de la biblioteca y salas de lectura están debidamente acondicionadas y cuentan con suficiente amplitud espacial y horaria para satisfacer las necesidades del programa formativo.

La biblioteca es un recurso común para las 7 titulaciones que se imparten en el mismo centro, por lo que es difícil valorar su repercusión en una sola titulación. No obstante, se puede decir que la biblioteca dispone en la actualidad de 544 plazas de lectura para un total de casi 5200 alumnos del centro, lo que supone una plaza para 9,5 alumnos, teniendo en cuenta que hay turnos de mañana y tarde se considera que el número de plazas es apropiado. Además de las plazas de estudio, existen 13 ordenadores para el acceso a la información, que también puede ser consultada a través de Internet.

El espacio destinado a biblioteca está formado por tres plantas y dispone de luz natural además de una correcta climatización. El acceso a los libros es cómodo y el ambiente interior es tranquilo y favorece el estudio. Para actividades de trabajo en grupo existen 2 salas de estudio en grupo que se pueden reservar y un aula de autoaprendizaje, además 2 salas de estudio con 275 plazas (evidencia 32) situadas en el edificio de talleres y laboratorios.

La biblioteca tiene un horario de apertura que permite satisfacer las necesidades de los alumnos, ya que abre todos los días lectivos de 8 a 21. Adicionalmente las salas de estudio están abiertas todos los días año.

La cantidad, calidad y accesibilidad de la información contenida en la biblioteca y fondos documentales se adecuan a las necesidades del programa formativo.

El fondo bibliográfico está constituido por más de 50.000 volúmenes, 1.400 publicaciones periódicas así como material audiovisual variado (evidencia 32) y se considera adecuado para las necesidades del programa formativo.

Se facilita la accesibilidad a la información impartiendo cursos formativos, charlas y visitas guiadas al comienzo de cada curso, así como cursos para manejo de las fuentes de información especializadas (bases de datos, revistas electrónicas, etc.).

Adicionalmente, muchos de los servicios que presta la biblioteca se pueden realizar a través

de Internet, bien en la propia sala o bien desde cualquier ordenador.

Existe un mecanismo sencillo para que los usuarios recomienden la adquisición de nuevos fondos adecuados al programa formativo a través de un formulario accesible en la Web o directamente en la propia biblioteca.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Autoevaluación debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio recursos materiales.

4. RECURSOS MATERIALES					
	A	B	C	D	EI
4. 1. Aulas					
Las aulas destinadas al proceso formativo y el equipamiento de éstas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.	X				
4. 2. Espacios de trabajo					
Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.		X			
Los espacios y el equipamiento son adecuados para el desarrollo y la coordinación de las funciones del personal académico y del personal de administración y de servicios.			X		
Las infraestructuras propias y/o concertadas destinadas a las prácticas externas se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.		X			
4. 3. Laboratorios, talleres y espacios experimentales					
Los laboratorios, talleres y espacios experimentales, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.			X		
4. 4. Biblioteca y fondos documentales					
Las infraestructuras de la biblioteca y salas de lectura están debidamente acondicionadas y cuentan con suficiente amplitud espacial y horaria para satisfacer las necesidades del programa formativo.	X				
La cantidad, calidad y accesibilidad de la información contenida en la biblioteca y fondos documentales se adecuan a las necesidades del programa formativo	X				

Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la columna de FORTALEZAS. Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una debilidad que debe reflejarse en la columna DEBILIDADES. A partir de las dos columnas anteriores se han de definir las propuestas de mejora, especificando su urgencia e importancia. Para ello se propone el siguiente formato de tabla.

4. RECURSOS MATERIALES

FORTALEZAS	DEBILIDAD	PROPUESTA DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
Las aulas destinadas al proceso formativo y el equipamiento de éstas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.				
Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.				
	Los espacios y el equipamiento son adecuados para el desarrollo y la coordinación de las funciones del personal académico y del personal de administración y de servicios.	Dotar de espacio y equipar al centro para el desarrollo de actividades y coordinación propias del PDI y del PAS	Bastante Urgencia	Bastante Importancia

FORTALEZAS	DEBILIDAD	PROPUESTA DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
Las infraestructuras propias y/o concertadas destinadas a las prácticas externas se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.				
	Los laboratorios, talleres y espacios experimentales, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.	Dotar de espacios al centro necesarios para el trabajo con los alumnos a los requerimientos del óptimo desarrollo del programa formativo	Bastante Urgencia	Bastante Importancia
Las infraestructuras de la biblioteca y salas de lectura están debidamente acondicionadas y cuentan con suficiente amplitud espacial y horaria para satisfacer las necesidades del programa formativo.				
La cantidad, calidad y accesibilidad de la información contenida en la biblioteca y fondos documentales se adecuan a las necesidades del programa formativo				

5. PROCESO FORMATIVO

Descripción de la situación

5. 1. Atención al alumno y formación integral

La captación de los alumnos es acorde con el perfil de ingreso.

Las dos fuentes de procedencia de los alumnos son las titulaciones de Licenciado en Física (especialidad Electrónica), y de Ingeniería Técnica Industrial.

Se han organizado ocasionalmente jornadas de captación de alumnos en la Escuela Politécnica, consistentes en charlas de presentación de la titulación, pero no existe un programa definido y estable para las mismas.

Gran parte de los alumnos procedentes de la titulación de Física conocen la titulación debido a los profesores que imparten docencia en ambos centros.

Todos los alumnos reciben la Guía de la Escuela, en la que se describe la titulación.

Sería conveniente intensificar la difusión en otras escuelas y colegios profesionales de ingeniería técnica industrial de provincias cercanas.

Las acciones de acogida al alumno le orientan en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con el programa formativo.

Existe una jornada de acogida para todos los alumnos nuevos de la Escuela a principio de cada curso académico a la que están invitados todos los alumnos de la titulación. No obstante, estos alumnos no suelen asistir a ella ya que están familiarizados con la vida universitaria (bien en este centro o bien en otro).

Todos los alumnos reciben al matricularse un CD con la Guía de la Escuela, donde dispone de toda la información sobre servicios, instalaciones, organización de la enseñanza, departamentos, secretaría, etc.

Existen charlas de formación de usuarios para la biblioteca sobre manejo de documentación, acceso a bases de datos, normativa, etc.

Adicionalmente, cada asignatura tiene un acto de presentación a principio de curso donde el profesor explica claramente todo lo relacionado con el funcionamiento y organización de la asignatura.

Se desarrollan programas de apoyo orientados a la mejora del aprendizaje del alumno.

Desde el curso 2005-06 existe un "curso cero" para todos los alumnos de nuevo ingreso en el centro, que permite poner al día conocimientos básicos necesarios para la carrera. También desde ese mismo año se imparte en la Escuela el "Curso de orientación al estudio", de 5 horas de duración. Hasta la fecha el aprovechamiento de estos recursos por los alumnos de esta titulación no ha sido el adecuado.

Dado el pequeño número de alumnos por grupo, los profesores suelen adaptar la metodología y el contenido de los programas a la formación previa (en general dispar) de los alumnos, tras la primera toma de contacto a principio de curso.

Además, se cuenta con la ayuda de la Asesoría Pedagógica del SACU (Servicio de Asistencia a la Comunidad Universitaria) de la Universidad de Sevilla.

Los programas de orientación profesional para el alumno facilitan la inserción laboral de los egresados.

Existe una actividad para poner en contacto a los alumnos de último curso con las empresas del sector a través de unas jornadas. Desde el curso 2002-03 se organiza cada año el "Encuentro sobre Ingeniería y Empleo", cuyo objetivo es facilitar profesional de los alumnos poniéndolos en contacto directo y personal con aquellas empresas o entidades más significativas que operan en sectores de actividad próximos a la titulación. En estas jornadas hay conferencias y "stands" de las empresas, permitiendo que los alumnos conozcan las ofertas de empleo de las empresas y entreguen sus Currículum Vitae si están interesados.

También se cuenta con la Unidad de Orientación e Inserción Profesional de la Universidad de Sevilla.

En cualquier caso, muchos de los alumnos de esta titulación están trabajando mientras estudian, por lo que están ya tienen contacto con el mercado laboral.

El programa de acción tutorial orienta y motiva a los alumnos en lo relativo al programa formativo y a la organización de su itinerario curricular.

Existe un "programa de alumnos tutores" para todos los alumnos de la Escuela, pero en él no suelen participar los alumnos de la titulación pues no lo consideran necesario. Prefieren recurrir a la tutoría personal con el profesor debido a la ventaja de que los grupos de clase son pequeños.

Las actividades para la formación integral del alumno son congruentes con los objetivos del programa formativo y ayudan a su consecución.

Existen numerosas actividades para la formación integral de los alumnos, algunas de ellas reconocidas como actividades de libre configuración. Se puede destacar la participación en actividades deportivas representando al centro o a la universidad, la ONG "Ingeniería sin fronteras", el aula de música, el aula de teatro, el Servicio de Ingeniería y Proyectos, Taller de Informática y Redes, Rama de estudiantes de IEEE, etc.

5. 2. Proceso de enseñanza - aprendizaje

Los métodos y las técnicas utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje permiten la consecución de los objetivos del programa formativo.

La metodología usada es en general distinta para cada asignatura, dependiendo de factores como contenido práctico, número de alumnos y formación previa, transversalidad, etc. En general la metodología es adecuada y se intenta revisar cada curso para adecuarse al perfil de los alumnos (esto se puede conseguir gracias al reducido número de alumnos).

El proceso de evaluación de los aprendizajes es coherente con los objetivos del programa formativo y con la metodología de enseñanza-aprendizaje.

Dado el reducido número de alumnos por grupo, se puede realizar una evaluación casi continua de los aprendizajes del alumno, existiendo en la mayoría de las asignaturas la posibilidad de realizar trabajos (o prácticas) individuales o en grupo, lo que permite al profesor ir evaluando los aprendizajes.

Las prácticas profesionales regladas en empresas o instituciones son congruentes con los objetivos del programa formativo.

En el programa formativo no existen prácticas regladas en empresas, aunque existe la posibilidad de que el alumno las haga y obtenga por ello créditos de libre configuración.

Para ello existe la Subdirección de Relaciones Exteriores de la Escuela, que actualmente tiene convenios activos con 268 empresas.

Como gran parte de los alumnos están ya trabajando, no suelen recurrir a las prácticas en empresas para completar los créditos de libre configuración.

Las estancias de los alumnos en instituciones nacionales e internacionales son congruentes con los objetivos del programa formativo, y reconocidas a efectos curriculares.

Existen mecanismos adecuados para las estancias en otras universidades a través del programa Erasmus, que cada año envía a casi 200 alumnos de la Escuela a otras universidades europeas, con el correspondiente reconocimiento curricular.

No obstante, los alumnos de esta titulación no suelen hacer uso de este servicio debido a dos motivos: los que están trabajando no pueden ausentarse durante un año y por otro lado, debido a que esta carrera no está implantada en muchas universidades europeas, es difícil para el alumnos aprovechar los conocimientos adquiridos en el exterior para la convalidación de asignaturas de aquí.

Adicionalmente, al ser una carrera de 2 años, quizás no tenga mucho sentido realizar el 50% de la carrera (un año) fuera.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Autoevaluación debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio proceso formativo.

5. PROCESO FORMATIVO					
	A	B	C	D	EI/NP
5. 1. Acceso y formación integral					
La captación de los alumnos es acorde con el perfil de ingreso.		X*			
Las acciones de acogida al alumno le orientan en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con el programa formativo.	X				
Se desarrollan programas de apoyo orientados a la mejora del aprendizaje del alumno.		X*			
Los programas de orientación profesional para el alumno facilitan la inserción laboral de los egresados.	X				
El programa de acción tutorial orienta y motiva a los alumnos en lo relativo al programa formativo y a la organización de su itinerario curricular.	X				
Las actividades para la formación integral del alumno son congruentes con los objetivos del programa formativo y ayudan a su consecución.		X*			
5. 2. Proceso enseñanza - aprendizaje					
Los métodos y las técnicas utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje permiten la consecución de los objetivos del programa formativo.	X				
El proceso de evaluación de los aprendizajes es coherente con los objetivos del programa formativo y con la metodología de enseñanza - aprendizaje.	X				
Las prácticas profesionales regladas en empresas o instituciones son congruentes con los objetivos del programa formativo.		X*			
Las estancias de los alumnos en instituciones nacionales e internacionales son congruentes con los objetivos del programa formativo, y reconocidas a efectos curriculares.					X

Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la columna de FORTALEZAS. Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una debilidad que debe reflejarse en la columna DEBILIDADES. A partir de las dos columnas anteriores se han de definir las propuestas de mejora, especificando su urgencia e importancia. Para ello se propone el siguiente formato de tabla.

5. PROCESO FORMATIVO

FORTALEZAS	DEBILIDADES	PROPUESTAS DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
La captación de los alumnos es acorde con el perfil de ingreso.		Ampliar las actuaciones realizadas para captar a los alumnos de nuevo ingreso	Bastante Urgencia	Bastante Importancia
Las acciones de acogida al alumno le orientan en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con el programa formativo.				
Se desarrollan programas de apoyo orientados a la mejora del aprendizaje del alumno.		Desarrollar actividades de orientación para la mejora del alumno (complementos de formación)	Bastante Urgencia	Bastante Importancia
Los programas de orientación profesional para el alumno facilitan la inserción laboral de los egresados.				
El programa de acción tutorial orienta y motiva a los alumnos en lo relativo al programa formativo y a la organización de su itinerario curricular.				
Las actividades para la formación integral del alumno son congruentes con los objetivos del programa formativo y ayudan a su consecución.		Desplegar actividades desde el centro de ámbito práctico para la contribución en la formación integral del alumno.	Bastante Urgencia	Bastante Importancia

FORTALEZAS	NO EXISTEN EVIDENCIA	DEBILIDADES	PROPUESTAS DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
Los métodos y las técnicas utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje permiten la consecución de los objetivos del programa formativo.					
El proceso de evaluación de los aprendizajes es coherente con los objetivos del programa formativo y con la metodología de enseñanza - aprendizaje.					
Las prácticas profesionales regladas en empresas o instituciones son congruentes con los objetivos del programa formativo.			Evaluar y revisar regularmente el seguimiento de las prácticas en empresas	Bastante Urgencia	Bastante Importante
	Las estancias de los alumnos en instituciones nacionales e internacionales son congruentes con los objetivos del programa formativo, y reconocidas a efectos curriculares.				

6. RESULTADOS

Descripción de la situación

6. 1. Resultados del programa formativo

El alumno finaliza los estudios en el tiempo previsto por el programa formativo.

De los datos recabados, la mitad de los alumnos están trabajando a la vez que realizan los estudios, por lo que es muy complicado para ellos seguir el ritmo normal de un curso académico. Aún así no estiman ellos mismos que la duración sea excesiva.

El alumno está satisfecho con el programa formativo.

En general, los alumnos están satisfechos con los aspectos más clásicos del programa formativo, como pueden ser los planes de estudio y programas de las asignaturas, mostrando en todo caso una posición más crítica hacia otras facetas del mismo, como pueden ser las relativas a la organización del centro, espacios, medios materiales, etc (Evidencia 55).

6. 2. Resultados en los egresados

El perfil del egresado responde a los perfiles de egreso previstos por el programa formativo.

El número de egresados en esta titulación, a día de hoy, es muy bajo, lo que hace complicado hablar de *perfiles de egresado* dado el evidente sesgo al tomar una muestra tan pequeña. Sin embargo, estimamos que el perfil del egresado, en cuanto a los conocimientos y habilidades desarrollados, coincide con el previsto en los planes de estudio. Existen dos perfiles definidos, que corresponden a las dos intensificaciones propuestas, siendo ambos bastante diferenciados y específicos. (Evidencia 10)

6. 3. Resultados en el personal académico

El personal académico está satisfecho con el programa formativo.

El plan de estudios de la titulación fue el fruto de una larga negociación entre todos los sectores implicados, por lo que el resultado, sin ser el óptimo para ninguna de las partes, sí resulta satisfactorio.

6. 4. Resultados en la sociedad

Los empleadores y demás grupos de interés están satisfechos con los conocimientos y las capacidades de los egresados.

No hemos podido recabar información al respecto, aunque el contacto con los egresados apunta en dirección positiva.

Las actividades que vinculan el programa formativo con la sociedad en el ámbito nacional e internacional producen resultados.

Las actividades que vinculan el programa formativo con la sociedad se realizan de forma conjunta con todas las titulaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros, por lo que es difícil atribuir resultados específicos a esta titulación.

En cuanto a la relación con colegios profesionales, hay que indicar que no existe aún un colegio profesional para esta titulación, aunque se ha promovido la creación de una asociación profesional y una asociación de antiguos alumnos.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Autoevaluación debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio Resultados.

6. RESULTADOS					
	A	B	C	D	EI
6. 1. Resultados del programa formativo					
El alumno finaliza los estudios en el tiempo previsto por el programa formativo.		X			
El alumno está satisfecho con el programa formativo.	X				
6. 2. Resultados en los egresados					
El perfil del egresado responde a los perfiles de egreso previstos por el programa formativo.	X				
6. 3. Resultados en el personal académico					
El personal académico está satisfecho con el programa formativo.		X*			
6. 4. Resultados en la sociedad					
Los empleadores y demás grupos de interés están satisfechos con los conocimientos y las capacidades de los egresados.					X*
Las actividades que vinculan el programa formativo con la sociedad en el ámbito nacional e internacional producen resultados.					X

Fortalezas, debilidades y propuestas de mejora

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la columna de FORTALEZAS. Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una debilidad que debe reflejarse en la columna DEBILIDADES. A partir de las dos columnas anteriores se han de definir las propuestas de mejora, especificando su urgencia e importancia. Para ello se propone el siguiente formato de tabla.

6.RESULTADOS

FORTALEZAS	NO EXISTEN EVIDENCIAS	DEBILIDADES	PROPUESTAS DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
El alumno finaliza los estudios en el tiempo previsto por el programa formativo.					
El alumno está satisfecho con el programa formativo.					
El perfil del egresado responde a los perfiles de egreso previstos por el programa formativo.					
El personal académico está satisfecho con el programa formativo.			Establecer mecanismos para fomentar la coordinación entre el personal académico para desarrollar el programa formativo	Bastante urgente	Bastante importancia

FORTALEZAS	NO EXISTEN EVIDENCIAS	DEBILIDADES	PROPUESTAS DE MEJORA	URGENCIA	IMPORTANCIA
	Los empleadores y demás grupos de interés están satisfechos con los conocimientos y las capacidades de los egresados.		Establecer mecanismos para conocer el grado de satisfacción de los empleadores con relación al conocimiento y las capacidades de los egresados	Bastante urgente	Bastante importancia
	Las actividades que vinculan el programa formativo con la sociedad en el ámbito nacional e internacional producen resultados.				

ANEXO

3. TABLAS DE DATOS E INDICADORES

Adjuntar los indicadores cuantitativos en el formato que se presenta en el Anexo 2 de esta guía.

ANEXO

4. ÍNDICE DE EVIDENCIAS

Relación de evidencias utilizadas para la redacción del Informe de Autoevaluación.

1. Programa formativo:

- 5. Datos generales referentes a matrícula (Tabla T-02)
- 10. Directrices generales de la titulación: Real Decreto 1497/1987 de 27-11-87
- 16. Plan de ordenación docente: en la Web de la US, dirección http://www1.us.es/pod/pod_plan.php?curaca=2005-06&id=88
- 18. Plan de estudios: en la Guía de la ETSI (CD-ROM) y en la tabla T-05
- 73. Perfil de Ingreso. (Resolución 3-9-98 BOE 17/9/98).

2. Organización de la enseñanza

- 19. Estructura del equipo responsable: en la Guía de la ETSI (CD-ROM)
- 81. Canales de difusión: Web de la Universidad (www.us.es), Web de la ETSI (www.esi.us.es) y Guía de la ETSI (CD-ROM), Web del departamento de Organización Industrial y gestión de Empresas <http://doige.us.es>

3. Recursos humanos

- 4. Currículum Vitae del personal académico: Web de SISIUS, <http://investigacion.us.es/sisius/sisius.php>
- 94. Resultados de los procesos de evaluación del personal académico: Como los resultados son confidenciales, se adjunta un fichero Excel con las citas para realizar las encuestas a los profesores.

4. Recursos materiales

- 5. (ver 1. Programa formativo)
- 32. Guía de la ETSI y Tabla RM-12

5. Programa Formativo

Toda la información está en la Guía de la ETSI (CD-ROM)

6. Resultados

- 44. Duración media de los estudios (Tabla R-23)
- 10. Directrices generales de la titulación: BOE 17/9/1998
- 55. a) Encuestas de satisfacción de alumnos. b) Resultados de la encuesta: informe realizado por la UTC.
- 46. Tasa de eficiencia (Tabla R-21).
- 47. Tasa de éxito (Tabla R-22)