



## AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 13/14

(Convocatoria 14/15)

### Datos de Identificación del Título

<i>Universidad de Sevilla</i>	
<i>ID Ministerio</i>	<i>2502306</i>
<i>Denominación del título</i>	<i>Grado en Ingeniería Mecánica</i>
<i>Centro</i>	<i>Escuela Politécnica Superior</i>
<i>Curso académico de implantación</i>	<i>10/11</i>
<i>Web del Título</i>	<i><a href="http://www.us.es/estudios/grados/plan_207">http://www.us.es/estudios/grados/plan_207</a></i>

## Análisis

- Aportar información agregada sobre el desarrollo y cumplimiento de la planificación establecida en la última memoria verificada, especificando si se han tenido dificultades en la implantación del título, e identificando cuáles han sido las causas por las que no se ha logrado cumplir todo lo establecido en la memoria y si se han realizado acciones para corregir estas dificultades.

La puesta en marcha estaba prevista, según la Memoria de Verificación, de 1º y 4º simultáneamente, pero debido a las directrices de la Universidad de Sevilla y de la CAU se plantea un despliegue gradual del título curso a curso. Se ha desarrollado correctamente la implantación durante el curso 13-14 del 4º curso de la titulación, tal y como se indica en la Memoria de Verificación.

La única salvedad sería la activación de las asignaturas optativas, las cuales se han ofertado en un número suficiente pero inferior al inicialmente planteado debido principalmente al impacto potencial que hubiera tenido la oferta completa en la necesidad de aumentar la plantilla de profesorado en los departamentos responsables de su docencia, lo cual no es posible debido a las restricciones actuales de contratación. En este sentido, las asignaturas optativas específicas (E) y transversales previstas en la Memoria de Verificación y las que han sido finalmente activadas son:

- 2070032. (E) Automóviles.
- 2070034. (E) Diseño y Cálculo de Elementos Estructurales Metálicos y de Hormigón.
- 2070031. Prácticas Externas.
- 2070043. Acústica Aplicada a la Ingeniería.
- 2070035. (E) Instalaciones Industriales y Comerciales.
- 2070044. Calidad Integral de la Ingeniería.
- 2070059. Métodos Numéricos en la Ingeniería.
- 2070037. (E) Vibraciones Mecánicas.
- 2000058. Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 2070063. Tecnología Ambiental.
- 2070066. Tratamiento de Aguas.

Tal como se establece en la memoria del título, cada alumno deberá cursar dos asignaturas optativas específicas y una de tipo transversal, por lo que la oferta de cuatro asignaturas específicas y siete de tipo transversal se considera adecuada para la demanda de alumnos actual.

- P02-I04. PROGRAMAS DE ASIGNATURAS PUBLICADOS EN EL PLAZO ESTABLECIDO: 82.69%
- P02-I05. PROYECTOS DOCENTES PUBLICADOS EN EL PLAZO ESTABLECIDO: 73.26%
- P02-I06. PROGRAMAS DE ASIGNATURAS ADECUADOS A LA NORMATIVA DE APLICACIÓN: 91.20%
- P02-I07. PROYECTOS DOCENTES ADECUADOS A LA NORMATIVA DE APLICACIÓN: 80%

En cuanto al seguimiento de la publicación de los programas y proyectos docentes, así como su adecuación a la normativa, se aprecia que se ha mantenido un cumplimiento muy elevado, aunque no es satisfactorio por ser inferior al 100%. Del análisis se desprende que uno de los motivos del desajuste de la publicación de los programas de asignaturas al 100% en este último curso es la incorporación de la materia Prácticas en Empresas. Debido al tratamiento diferente de esta materia respecto del resto del plan de estudios, ha existido un retraso por parte de los Servicios Centrales de la Universidad de Sevilla en el establecimiento de los procedimientos para su gestión y la definición de los coordinadores responsables de los programas. Un cierto número de asignaturas optativas transversales no poseen programa ni proyecto docente porque los profesores han cumplimentado los mismos sólo en una de las titulaciones en las que se imparte la asignatura. Este aspecto figurará como mejora para el próximo curso aumentando las estadísticas sobre cumplimiento de programas y proyectos. Aun así, la estadística de proyectos docentes que cumplen ha experimentado un aumento lo que indica una mejora importante en las asignaturas de los cursos 1º, 2º y 3º.

- ¿Se han realizado revisiones periódicas del título? En su caso, se han identificado mejoras y se realiza la planificación de su ejecución. Se hace un análisis del resultado de las mejoras llevadas a cabo.

Se han desarrollado revisiones periódicas cuatrimestrales por parte del Sistema de Coordinación vertical y horizontal para la puesta en marcha y seguimiento de las mejoras. Así mismo, se ha realizado un seguimiento sistemático anual desde la Comisión de Calidad, tal como se establece en el SGC del Título. Para ello, en la última anualidad, se ha establecido un plan de trabajo a partir del procedimiento P11, SISTEMA DE ANÁLISIS, MEJORA Y SEGUIMIENTO DE LA TOMA DE DECISIONES, del SGC del Título que ha continuación se detalla.

En cuanto al detalle de las reuniones referidas al procedimiento P11:

1. Recopilación y análisis de programas y proyectos docentes por el Sistema de Coordinación del Título de asignaturas activadas en el primer cuatrimestre (octubre-2013).
2. Información cargada en LOGROS y reunión con Vicerrectorado de Ordenación Académica. (24/01/2014).
3. Actualización por parte de la dirección de la EPS de los miembros de las diferentes comisiones participantes, preparación de la información (fichas de indicadores y plantillas de informes) y propuesta de plan de trabajo para la Comisión de Garantía de Calidad (24/01-13/02/2014).
4. Reunión de la Comisión de Calidad para la planificación el trabajo, análisis de indicadores e incorporación de evidencias (13/02/2014).
5. Reunión del Sistema de Coordinación de los Títulos para analizar el seguimiento por procedimientos e identificar buenas prácticas, identificar puntos fuertes y débiles, hacer propuestas de mejora y propuestas de modificación de planes de estudios (17-27/02/2014).
6. Recopilación y análisis de programas y proyectos docentes por el Sistema de Coordinación del Título de asignaturas activadas en el segundo cuatrimestre (marzo-2013).
7. Reunión de la Comisión de Calidad para la incorporación de evidencias y la elaboración del Informe Anual (11/03/2014).
8. Aprobación de la Memoria Anual de Seguimiento por la Junta de Centro (20-03-2014).

Tras la aprobación del plan de mejora de la titulación, se procedió a presentarlo a todo el profesorado que imparte docencia en el título en una Jornada de análisis de indicadores de los títulos de Grado de la EPS (octubre-2014).

Se debe hacer una especial mención a la falta de información respecto del trabajo realizado en el curso anterior por no disponer de las respuestas a los informes de la AAC de dos anualidades. También hay que indicar el retraso sufrido en la planificación periódica anual respecto de años anteriores, motivado fundamentalmente por lo expuesto anteriormente.

A continuación se procederá a enunciar los objetivos propuestos en el plan de mejora del título del curso anterior y su grado de consecución, para seguidamente concretar brevemente lo alcanzado en cada una de las mejoras propuestas teniendo en cuenta el cronograma previsto.

Objetivos:

1. Mejora de la tasa de rendimiento de alumnos, con especial incidencia en alumnos de primer curso.
2. Garantizar la adecuación de programas y proyectos docentes a la Memoria de Verificación.

Detalle resumido de las mejoras:

A1-207-2013: Plan de trabajo con equipo de mentores para mejorar la tasa de rendimiento de alumnos.

Mejora realizada al 100%, tal como se desprende de la evidencia:

Memoria Económica correspondiente al Objetivo Estratégico REF. 1.15 Ayudas para impulsar, implantar y/o consolidar los Planes de Orientación y Acción Tutorial (POAT) en los centros propios de la Universidad de

Sevilla (US). Curso 2014.

A2-207-2013: Aplicar el procedimiento elaborado para verificar el contenido de los programas y proyectos docentes.

Mejoras relacionadas: A2-200-2013. Este objetivo se ha cubierto en un 100%. Los coordinadores horizontales de curso junto con el coordinador de la Titulación han puesto en marcha el procedimiento para la verificación de Programas y Proyectos de todas las asignaturas del Título.

### **Fortalezas y logros**

1. Seguimiento realizado.
2. Mejoras realizadas.
3. Adecuación al contenido de la Memoria de Verificación.
4. Sistema de Coordinación.

### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

1. Incorporación de nuevas optativas.
2. Programa docente de Prácticas Externas.
3. Solicitar al Servicio de Informática que una vez introducido el Programa y el Proyecto de una optativa transversal en uno de los Títulos, aparezca cumplimentado en el resto de Títulos.

## II. Información relativa a la aplicación del sistema de garantía interna de la calidad y de su contribución al título

### Análisis

- Aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGIC derivados del grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.

Se han desarrollado los procedimientos del SGCT y en especial del procedimiento de seguimiento anual P11 sin incidencias.

Las recomendaciones realizadas en anteriores informes de seguimiento (el último disponible en el momento de realizar este autoinforme se corresponde con el seguimiento del curso 2010-11) ya fueron analizadas y tenidas en consideración en los autoinformes del seguimiento de los cursos 2011-12 y 12-13.

Por último, podemos destacar, la modificación de su composición como consecuencia de las elecciones a Junta de Centro (11/03/2014).

Los participantes en la toma de decisiones y en la elaboración de las propuestas han sido:

Comisión de Garantía de Calidad (hasta la fecha 11/03/2014):

- ANA DOMINGUEZ CALVO. Delegada de Alumnos
- FRANCISCO DÍAZ AYALA. (Externo) DIRECTOR GERENTE
- JORGE JESUS LOPEZ VAZQUEZ. Presidente DIRECTOR
- JOSE OUTON CAUTO. Alumno
- JUAN GAMEZ GONZALEZ. COORDINADOR HORIZONTAL
- JUAN RAMON LAMA RUIZ. SUBDIRECTOR DE CALIDAD E INNOVACIÓN DOCENTE
- MARIA DEL CARMEN MORON ROMERO. Secretario PDI
- MERCEDES GONZALEZ ELORZ. PAS

Comisión de Garantía de Calidad (desde la fecha 11/03/2014):

- ANA DOMINGUEZ CALVO. Delegada de Alumnos
- FRANCISCO DÍAZ AYALA. (Externo) DIRECTOR GERENTE
- JORGE JESUS LOPEZ VAZQUEZ. Presidente DIRECTOR
- JOSE OUTON CAUTO. Alumno
- JUAN GAMEZ GONZALEZ. COORDINADOR HORIZONTAL
- JUAN RAMON LAMA RUIZ. SUBDIRECTOR DE CALIDAD E INNOVACIÓN DOCENTE
- MARIA DEL CARMEN MORON ROMERO. Secretario PDI
- MERCEDES GONZALEZ ELORZ. PAS

- La contribución y utilidad de la información del SGICa la mejora del título que surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos.

Del análisis y en el seguimiento sistemático, con periodicidad cuatrimestral, realizado por el Sistema de Coordinación horizontal y vertical del título se han obtenido las principales propuestas de mejora a implantar. Dichas propuestas de mejora han sido estudiadas, junto con las fortalezas, debilidades y logros, por la Comisión de Calidad para obtener las mejoras que se proponen a la Junta de Centro para su conocimiento y aprobación.

Se destaca la implicación del profesorado en las jornadas realizadas para la difusión del análisis de indicadores.

- La dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y en su caso, información sobre cambios significativos y acuerdos adoptados que influyen para el correcto desarrollo del título.

Tal como se indicó en apartados anteriores, siguiendo la planificación previamente establecida, la Comisión de Calidad se ha reunido en dos ocasiones y posteriormente se han mostrado los resultados del seguimiento a todo el profesorado implicado:

- Reunión de la Comisión de Calidad para la planificación el trabajo, análisis de indicadores e incorporación de evidencias (13/02/2014).
- Reunión de la Comisión de Calidad para la incorporación de evidencias y la elaboración del Informe Anual (11/03/2014).
- Jornadas de presentación al profesorado de los indicadores y plan de mejora (octubre-2014).

- La disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.

El SGCT incorpora la herramienta LOGROS, para el soporte de la gestión documental del Sistema de Garantía de Calidad, la cual se describe en la guía técnica IT02-Logros v.3.

La herramienta permite el acceso de los diferentes participantes en la toma de decisiones sobre calidad del título, así como, facilita un entorno integrado para el desarrollo de los diferentes documentos e incorporación de evidencias. En la última revisión se ha incorporado las últimas recomendaciones de la DEVA para la realización de los Autoinformes de Seguimiento Actualización al curso 2014-15.

### **Fortalezas y logros**

1. Aportaciones del Sistema de Coordinación vertical y horizontal.

2. Implicación del profesorado en Jornadas de difusión del seguimiento del SGCT.

#### Análisis

- Se debe realizar un breve análisis de la adecuación del profesorado implicado en el título.

El profesorado adscrito al título de Grado en Ingeniería Mecánica pertenece a los Departamentos de la Universidad de Sevilla que, en su momento, se indicaron en la Memoria de Verificación del Título. Ello garantiza, en principio, la idoneidad de sus áreas de conocimiento para impartir las materias que constituyen los estudios del Grado en Ingeniería Mecánica. Los Departamentos implicados en la docencia del Grado son los que establecen sus necesidades de profesorado, atendiendo a la carga docente que tengan adscrita. Los Departamentos que tienen responsabilidad docente en el título de Ingeniería Mecánica tienen más que suficiente estructura y potencial para el desarrollo adecuado del plan formativo del título de Grado. Como resultado de las mismas se genera un Plan de Ordenación Docente (POD) que se aprueba en Junta de Centro. A partir de los POD disponibles se comprueba que los encargos docentes a los departamentos para el Grado en Ingeniería Mecánica se cumplen satisfactoriamente.

De los indicadores facilitados por el SGCT para el título de Grado en Ingeniería Mecánica pueden seleccionarse los siguientes datos:

- PROFESORES DOCTORES IMPLICADOS EN EL TÍTULO: 37.74%
- CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD IMPLICADOS EN EL TÍTULO: 0.94%
- PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD IMPLICADOS EN EL TÍTULO: 14.15%
- PROFESORADO CON VINCULACIÓN PERMANENTE IMPLICADO EN EL TÍTULO: 51.89%
- PROFESORADO ASOCIADO IMPLICADO EN EL TÍTULO: 16.04%
- PROFESORADO PARTICIPANTE EN GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PAIDI: 72.64%
- SEXENIOS RECONOCIDOS AL PROFESORADO: 30.38%

Teniendo en cuenta que los indicadores se refieren al curso 2013/14 (lo que supone que el título de Grado en Ingeniería está completamente implantado), puede afirmarse lo siguiente:

- la estructura de profesorado es adecuada aunque el porcentaje correspondiente al profesorado que tiene una vinculación permanente con la Universidad de Sevilla debería situarse por encima del 60% (del Anuario Estadístico de la Universidad de Sevilla. Curso 2013/14 se deduce que el porcentaje medio de la Universidad de Sevilla es del 68,1%). El profesorado asociado implicado en el título es, aproximadamente, del 16% siendo el 13,8% la media del porcentaje de profesorado asociado en la Universidad de Sevilla por lo que sería conveniente una ligera reducción del mismo.
- el hecho de que más del 70% del profesorado tenga una investigación activa relacionada con campos de aplicación en ingeniería resulta, aunque sea de forma indirecta y debido a la comunicación académica docente-discente, muy motivadora para los alumnos.
- el número de profesores doctores implicados debería situarse, a corto/medio plazo, en la media de la Universidad de Sevilla (60%). De igual forma, debería aumentar el porcentaje de profesores Catedráticos de Universidad hasta alcanzar un mínimo del 5% del profesorado del título.

Las encuestas de opinión de los alumnos revelan que el nivel de satisfacción del alumnado con la actuación docente del profesorado (el 97% del profesorado ha sido encuestado) se sitúa, en los últimos cuatro años, en el intervalo [3,41 – 3,6]. Dicha puntuación ---sobre una calificación máxima de 5--- indica que la actuación docente está bien valorada por los alumnos. Como datos de interés relevante, los ítems de la Encuesta de Satisfacción del Alumnado con la Docencia del Profesorado que están por encima de la media son: docencia ajustada a la planificación prevista en el proyecto docente; atención adecuada en tutorías; exposición de ejemplos prácticos e interés por el grado de comprensión de las explicaciones; resolución de dudas y trato respetuoso a los estudiantes. Los ítems de satisfacción del alumnado con la docencia del profesorado que están por debajo de la media son los relacionados con los criterios y sistemas de evaluación; motivación para su interés en algunas asignaturas y adecuación del horario de tutorías. Todos los ítems de la citada encuesta de satisfacción se encuentran en el intervalo [3,25 - 4,06] dentro de la escala 1 a 5.



Por último, se indica que más del 80% del profesorado utiliza plataformas de enseñanza virtual como herramienta complementaria del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Indicar las actividades realizadas para el correcto desarrollo de las enseñanzas, en relación a los mecanismos de coordinación docente, sustituciones e incremento de la cualificación del profesorado.

Para el correcto desarrollo de las enseñanzas, se parte, anualmente, de una revisión detallada (Comisión de Planes de Estudio, Subdirección de Ordenación Académica, Junta de Centro) del horario académico de forma que, en lo posible, esté optimizado de forma que propicie el máximo aprovechamiento del alumno para el estudio o en la realización de actividades académicamente dirigidas. Tal como se indica en la Memoria de Verificación, se ha establecido un sistema de coordinación docente para asegurar la correcta impartición del plan de estudios y para garantizar que su desarrollo se ajusta a la planificación realizada y es similar en todos los grupos de estudiantes que cursen simultáneamente alguno de los módulos y/o asignaturas de la titulación. En dicho sistema de coordinación intervienen el coordinador del Título de Grado en Ingeniería Mecánica, los coordinadores de curso y de asignaturas.

El coordinador del Título de Grado en Ingeniería Mecánica supervisa y motiva a que los Programas y Proyectos Docentes estén publicados antes de cada curso académico y que sean completamente acordes con lo establecido en la Memoria de Verificación en cuanto a competencias y resultados de aprendizaje. Los coordinadores de curso y asignaturas supervisan la organización temporal, por curso y grupo docente, de los sistemas de evaluación continua con el objetivo de equilibrar la carga de estudio del alumno.

La subdirección de Calidad e Innovación Docente, a través del II Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla, ha desarrollado las siguientes acciones dirigidas al profesorado del Título de Grado en Ingeniería Mecánica:

- ACCIÓN-1: Indicadores, transversalidad y coordinación en la formación básica de los títulos de Grado en Ingeniería de la Rama Industrial. Buenas Prácticas.

- ACCIÓN-2: Indicadores, transversalidad y coordinación en la formación común a la rama industrial de los títulos de Grado en Ingeniería. Buenas Prácticas.

Han tenido como objetivos: mejorar la coordinación transversal de las asignaturas de formación básica; reflexionar sobre las posibilidades de mejorar las tasas de éxito y rendimiento de cada materia; identificar y, en lo posible, asumir buenas prácticas metodológicas y de evaluación existentes en estas materias.

- ACCIÓN-3: Formación en las competencias generales comunes en la materia de Trabajo Fin de Grado. Buenas Prácticas.

Ha tenido como objetivos: determinar el contenido formativo común y la organización del mismo en los TFG que se van a desarrollar en la Escuela Politécnica Superior; determinar las estructuras formales comunes a los TFG de la Escuela Politécnica Superior; establecer unos mínimos criterios de evaluación de las competencias generales en los TFG.

- ACCIÓN-4: Actualización y Profundización de Herramientas para la acción Tutorial en la EPS.

El equipo de Dirección de la Escuela Politécnica Superior ha transmitido (los últimos cursos académicos 2012/13, 2013/14), oficialmente, a los Departamentos con docencia adscrita al Título de Ingeniería Mecánica análisis, por Departamentos, de los indicadores de éxito/rendimiento de las asignaturas adscritas.

- En su caso, perfil del profesorado de prácticas.

No procede hacer un análisis independiente del anteriormente realizado.

## Fortalezas y logros

1. Sistema de Coordinación Horizontal y Vertical del Título de Grado en Ingeniería Mecánica.



2. Verificación de Programas y Proyectos Docentes.

3. Sistema de Coordinación sobre Planificación del Trabajo Semanal del alumno.

**Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

1. Análisis y mejora de la Estructura académica.

##### Análisis

- Se realizará un breve análisis de las infraestructuras y la adecuación de los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios) y materiales para el correcto desarrollo de la docencia teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

Análisis de las infraestructuras y materiales para el correcto desarrollo de la docencia teniendo en cuenta el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje.

Como se indica en la Memoria de Verificación del Título de Grado en Ingeniería Mecánica, la Escuela Politécnica Superior, responsable de estos estudios, es un Centro Propio de la Universidad de Sevilla que dispone de los recursos materiales, de las dependencias docentes, de laboratorios, aulas informáticas y equipamientos necesarios para la implementación del programa formativo del título. Se puede acceder a información detallada a través del enlace <http://www.eps.us.es/instalaciones-y-servicios>

Ahora bien, tal como se indicaba en la Memoria de Verificación del Título de Grado en Ingeniería Mecánica se había previsto, a partir del año 2011, iniciar la construcción de nuevas instalaciones para la Escuela Politécnica Superior. Ello se recoge en el Plan Estratégico de la Universidad de Sevilla (CG 17/06/2008). Un breve resumen de las actuaciones y provisiones que se realizaron se encuentran en la siguiente tabla:

- 2010. Equipo de Dirección: Planificación y Programa de Necesidades EPS
- 2011. Construcción del Nuevo Edificio EPS. Anuncio de licitación en BOE N° 305 (20/12/2011)  
Presupuestos US 2011. Plan Plurianual Inversiones: 1.875.000€
- 2012. Presupuestos US 2012. Plan Plurianual Inversiones: 5.000.000€
- 2013. Presupuestos US 2013. Financiación Propia US.: 5.000.000€

Ahora bien, debido a los recortes presupuestarios, a la deuda pendiente de la administración pública con las universidades andaluzas, a la anulación del Plan Plurianual de Inversiones y al incierto horizonte financiero de planes de inversión en el Sistema Universitario Público de Andalucía, se ha realizado, durante el curso académico 2013/14, un Proyecto de Reforma y Ampliación, en dos fases, de las actuales instalaciones de la Escuela Politécnica Superior con el objeto de mejorarlas. La primera fase del Proyecto de Reforma y Ampliación se ejecutará en el año 2015 con un presupuesto aprobado de 1.720.400€. Con independencia de la ejecución de obras y mejora de las instalaciones en la EPS, la Universidad de Sevilla mantiene, como objetivo estratégico prioritario, la construcción de un nuevo edificio que albergue las instalaciones actuales y futuras de la Escuela Politécnica Superior.

Análisis de la adecuación de los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios).

Con una argumentación similar al caso del personal docente, se puede afirmar que las necesidades están cubiertas con la disponibilidad actual. Se cuenta con personal técnico de laboratorios, y de administración y servicios con la formación y experiencia adecuada. Especialmente en los servicios concretos de biblioteca, aulas de informática y personal de la secretaría del centro. Ello no impide que se tenga como objetivo la mejora y ampliación de los mismos. En particular, destaca la incorporación, durante el curso 2013/14, de un analista programador al Centro de Cálculo de la Escuela Politécnica Superior (puede consultarse su estructura y organización en <http://www.eps.us.es/estructura-y-organizacion>).

No se disponen de indicadores de satisfacción de usuarios con los diferentes servicios salvo el relacionado con el servicio de Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior (los resultados de la encuesta de satisfacción

pueden consultarse en

<http://virtualbus.us.es/busev14a/estadisticasTotal.php?tipo=0&centro=1&centromt=99>).

- Se realizará un análisis de la adecuación de los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del estudiante.

Por un lado, la orientación académica y profesional del estudiante que ha ingresado en la Escuela Politécnica Superior se atiende a través de las actividades incluidas en el Plan de Orientación y Acción Tutorial en la EPS. Dicho Plan de Orientación y Acción Tutorial se desarrolla en la Escuela Politécnica Superior desde el curso académico 2008/09. Entre las actividades del curso 2013/14, destacan las siguientes:

- Plan de Acogida de la EPS : seminarios de homogeneización de contenidos.
- Tutorías académicas, tutoría profesional y tutoría de alumnos mentores del Plan de Acción Tutorial.
- Seminarios de habilidades extracurriculares específicas demandadas por el mundo industrial y empresarial.
- Seminarios-talleres de Comunicación Efectiva para la correcta puesta en escena de exposiciones orales.
- Seminario sobre Competencias Informacionales a nivel avanzado que suponen una profundización sobre ello para los alumnos de cursos avanzados que realizan numerosos trabajos de carácter científico tanto durante el desarrollo de la titulación como en su posterior vida profesional.
- Jornadas Empresa-Escuela.

Por otro lado, la orientación profesional y académica se complementa con acciones planificadas por la Subdirección de Postgrado e Investigación y por la Subdirección de Prácticas en Empresas. Entre ellas destacan las Jornadas de Postgrado e Investigación.

### **Fortalezas y logros**

1. Plan de Acción Tutorial.

2. Jornada de Postgrado e Investigación.

### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

1. Edificación sobre la cubierta del edificio. Tiene como objetivo la instalación de un número determinado de despachos (puestos de trabajo) para profesores con docencia en la Escuela Politécnica Superior que permita liberar espacios de despachos ubicados en la planta baja y la primera planta del edificio.

2. Reformar la distribución de algunas zonas del edificio. Tiene como objetivo la creación de dos nuevos laboratorios destinados a prácticas regladas en asignaturas, la ampliación de cuatro laboratorios, y una nueva sala de estudio-biblioteca, con lo que el profesorado, y sobre todo el alumnado, tendrá una mejora importante de las instalaciones, docentes, resultando más amplias, racionales y cómodas, tanto para la docencia como para la atención a los alumnos.

## V. Indicadores

### P01 - MEDICIÓN Y ANÁLISIS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P01-03	TASA DE ABANDONO INICIAL	18.08	*
P01-05	TASA DE ÉXITO DEL TÍTULO	71.62	*
P01-07	TASA DE RENDIMIENTO DEL TÍTULO	50.89	*
P01-10	NOTA MEDIA DE INGRESO	9.13	*
P01-11	NOTA DE CORTE	8.63	*
P01-12	ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO EN EL TÍTULO	155	*

#### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los indicadores básicos que se establecen en la Memoria de Verificación del título de Grado en Ingeniería Mecánica son la Tasa de Graduación, la Tasa de Abandono y la Tasa de Eficiencia. Si se tiene en cuenta que los estudios de Grado en Ingeniería Mecánica se iniciaron el curso 2010/11, aún no se tienen datos de los mismos. No obstante, el SGCT aporta indicadores complementarios que permiten algunas reflexiones sobre el desarrollo del título. Ahora bien, antes de proceder al análisis, se quiere resaltar que la implantación de la estructura del plan de estudios, correspondiente al título de Grado en Ingeniería Mecánica, se ha culminado en el curso 2103/14, por lo que hay que reflexionar sobre los indicadores a sabiendas de que no hay un histórico de los mismos que permita comparaciones y tendencias fiables: desde el curso académico 2010/11 se han ido incorporando, de forma progresiva, los distintos cursos que componen el título de Grado con su estructura/organización constituida por asignaturas de nueva implantación así como alumnos adaptados procedentes de la titulación en proceso de extinción.

2. La Tasa de Abandono establecida en la Memoria de Verificación del título de Grado en Ingeniería Mecánica es del 25%. Aunque el procedimiento de cálculo de la Tasa de Abandono Inicial (TAI) es diferente al de la Tasa de Abandono del título, la Tasa de Abandono Inicial del 18,08% está en dentro de los límites previstos. Un doble estudio comparado (con los diferentes títulos de Grado en Ingeniería que se imparten en la Universidad de Sevilla y con los títulos de Grado en Ingeniería Mecánica que se imparten en el Sistema Universitario Público de Andalucía) permite indicar que la Tasa de Abandono Inicial del título de Grado en Ingeniería Mecánica se encuentra entre los valores medios de la TAI de los títulos de Grado en Ingeniería que se imparten en la Universidad de Sevilla, y es semejante a la TAI de los títulos de Grado en Ingeniería Mecánica que se imparten en el Sistema Universitario Público de Andalucía. El informe La Universidad Española en cifras 2012, dirigido por el D. Francisco Michavila y editado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, indica que la Tasa de Rendimiento en los estudios de Ingeniería/Arquitectura es del 60,20% y que la Tasa de Rendimiento de dichos estudios en la Comunidad Autónoma de Andalucía se sitúa en el 53,35%. Dichos valores deberían ser referentes de comparación. Por ello, teniendo en cuenta la Tasa de Abandono establecida en la Memoria de Verificación del título de Grado en Ingeniería Mecánica y los datos aportados por el estudio de referencia sobre la Universidad Española, sería razonable, para establecer alguna referencia, que un rendimiento aceptable en los estudios de Grado en Ingeniería debería contar con una Tasa de Rendimiento del 50% y una Tasa de Éxito del 66%.

3. Teniendo en cuenta la reflexión anterior, la Tasa de Rendimiento (TR) y la Tasa de Éxito (TE) se sitúan dentro de lo razonable. Al igual que con la TAI, se puede afirmar que dichas tasas se encuentran entre los valores medios de los títulos de Grado en Ingeniería que se imparten en la Universidad de Sevilla, y es semejante a las de los títulos de Grado en Ingeniería Mecánica que se imparten en el Sistema Universitario Público de Andalucía.

4. Respecto de la nota medio de ingreso y nota de corte puede decirse que sería adecuado que fueran mayores. No obstante, puede afirmarse que la nota de corte correspondiente a la 1ª adjudicación, 1ª Fase, del proceso de matrícula para iniciar estudios en el título de Grado en Ingeniería Mecánica (9,57) es muy superior a las notas de corte en los mismos títulos de Grado del Sistema Universitario Público de Andalucía. Por último, se hace notar que se cubren el 100% de las plazas ofertadas, para alumnos de nuevo ingreso, en el título.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas en el procedimiento

1. Los indicadores han aportado datos objetivos y fijos que han supuesto análisis, reflexión y posibles acciones a

desarrollar

- sobre programas/proyectos docentes.
- sobre la Tasa de Rendimiento, la Tasa de Abandono Inicial y la Tasa de Éxito en el título; y sobre las tasas de rendimiento y éxito de las asignaturas del módulo de Formación Básica y del módulo de Formación Común a la Rama Industrial.
- sobre la estructura docente del profesorado en el título.
- sobre la demanda y el programa de difusión del título.

## P02 - EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P02-01	NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LA ACTUACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO	3.46	*
P02-04	PROGRAMAS DE ASIGNATURAS PUBLICADOS EN EL PLAZO ESTABLECIDO	82.69%	*
P02-05	PROYECTOS DOCENTES PUBLICADOS EN EL PLAZO ESTABLECIDO	73.26%	*
P02-16	ASIGNATURAS QUE UTILIZAN LA PLATAFORMA DE ENSEÑANZA VIRTUAL	80.77%	*

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los indicadores correspondientes al nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado y al número de asignaturas que utilizan la plataforma de enseñanza virtual ya han sido comentados anteriormente (Sección III. Profesorado).
2. Respecto a los porcentajes de programas y proyectos docentes publicados en el plazo establecido hay que enfatizar que, antes del inicio de cada curso académico, deben haberse publicado los Programas y Proyectos Docentes de todas las asignaturas que forman parte del Plan de Estudios. Por ello, no son completamente satisfactorios los porcentajes correspondientes al curso 2013/14. Como dato comparativo facilitado por la Inspección Docente de la Universidad de Sevilla, los datos porcentuales del título de Grado en Ingeniería Mecánica son superiores a la media de todos los títulos de la Universidad de Sevilla.

## P03 - OBTENCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA SOBRE LA CALIDAD DEL TÍTULO

Código	Indicador	Valor	Justificación
P03-01	TASA DE OCUPACIÓN	129.17%	*
P03-02	DEMANDA	83.33%	*
P03-03	DEDICACIÓN LECTIVA DEL ESTUDIANTE	54.19	*
P03-04	CRÉDITOS POR PROFESOR	8.16	*
P03-05	PROFESORES DOCTORES IMPLICADOS EN EL TÍTULO	37.74%	*
P03-07	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD IMPLICADOS EN EL TÍTULO	17.92%	*
P03-08	PROFESORADO CON VINCULACIÓN PERMANENTE IMPLICADO EN EL TÍTULO	51.89%	*
P03-09	PROFESORADO ASOCIADO IMPLICADO EN EL TÍTULO	16.04%	*

### Fortalezas y Logros del procedimiento

1. Los indicadores correspondientes al profesorado ya han sido comentados en la sección III correspondiente a

Profesorado.

2. Respecto de los indicadores de Tasa de Ocupación y Demanda hay que resaltar que éstos están distorsionados porque, en dichos indicadores, se está incluyendo a los alumnos de nuevo ingreso en el denominado Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería Mecánica para titulados en Ingeniería Técnica Industrial. Puede afirmarse que la Tasa de Ocupación es cercana al 100% y que la Tasa de Demanda (relación porcentual de estudiantes de nuevo ingreso matriculados que eligieron el título en primera opción frente al total de plazas ofertadas) es superior al 50%. Lógicamente, sería deseable que esta Tasa de Demanda fuera superior. Ahora bien, el dato correspondiente a la Tasa de Demanda debe completarse con la siguiente información:

- El número de alumnos que, en primera opción, desean estudiar el título de Grado en Ingeniería Mecánica es más del doble del número de plazas ofertadas.

- En relación al número de solicitudes se informa que los Datos Básicos del Sistema Universitario Español (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte) indican que el número de estudiantes universitarios de grado tiene una clara tendencia a la disminución debida a la reducción de la población entre 18 y 24 años. Por otra parte se alerta de la disminución, de forma significativa, el número de estudiantes de Ingeniería y Arquitectura, con una tasa de variación anual del -5,3% y decenal del -23,3%, lo que significa que esta rama ha perdido en los últimos 10 años uno de cada cuatro estudiantes.

- El número de titulaciones de Grado en Ingeniería en la Universidad de Sevilla ha pasado ---desde el curso 2011/12--- de 6 a 10, y también se ha incrementado la oferta de Grados en Ingeniería en todo el SUPA.

3. Respecto del número de créditos correspondiente a la Dedicación Lectiva del Estudiante, el número de créditos parece razonable teniendo en cuenta que en el cálculo del mismo se han incluido los datos correspondientes al número de créditos matriculados por los alumnos adaptados, los alumnos con necesidades curriculares especiales y los alumnos matriculados en el Curso de Adaptación.

4. Respecto de los demás indicadores que aporta el SGCT, bien por el la falta de datos (como consecuencia de la reciente implantación del título de Grado en Ingeniería Mecánica) o por insuficiencia de un número de datos significativos, no procede aún un análisis de los mismos. No obstante a lo expresado, sí conviene comentar para terminar el análisis de los indicadores del título, la necesidad de aumentar la progresiva incorporación de alumnos de Grado en los Programas de Movilidad. Durante el curso 2013/14 se incorporaron, a los diferentes Programas de Movilidad, 10 alumnos pertenecientes a todas las nuevas titulaciones de Grado en Ingeniería que se imparten en la Escuela Politécnica Superior. Tomando como referencia el informe La Universidad Española en cifras 2012, se debería situar el porcentaje de alumnos en programas de movilidad en un índice aproximado o superior al 3% de los alumnos matriculados en el título.

***VI. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación, modificación y/o seguimiento***



**VII. Modificaciones introducidas en el proceso de seguimiento, no comunicadas al Consejo de Universidades**

Modificación no sustancial	Fecha	Justificación
----------------------------	-------	---------------

# Plan de Mejora

## Objetivos

- 1.- Mejora de la tasa de rendimiento de alumnos, con especial incidencia en alumnos de primer curso.
- 2.- Garantizar la adecuación de programas y proyectos docentes a la Memoria de Verificación.
- 3.- Mejora de infraestructuras
- 4.- Incorporación de asignaturas optativas

## Acciones de Mejora

**A1-207-2014:** Plan de trabajo con equipo de mentores para mejorar la tasa de rendimiento de alumnos.

Desarrollo de la Acción: Desarrollo de plan de trabajo con equipo de mentores para mejorar la tasa de rendimiento de alumnos, incidiendo en alumnado de primero para que no abandone asignaturas no superadas en el primer año de matriculación y ayudando a planificar el estudio.

Objetivos referenciados: 1

Prioridad: M

Responsable: amaliash

Responsable POAT

Recursos necesarios:

Coste: 0

IA1-207-2014-1: Desarrollo del Plan

Forma de cálculo:

Responsable: amaliash  
Responsable POAT

Fecha obtención:

Meta a alcanzar: 100%

**A2-207-2014:** Aplicar el procedimiento elaborado para verificar el contenido de los programas y proyectos docentes.

Desarrollo de la Acción: Ateniéndose al protocolo aprobado, una vez abierta la aplicación Algidus para modificación de programas y proyectos para el próximo curso académico, se recordará a los profesores responsables la necesidad de que corrijan las discrepancias encontradas con la memoria de

verificación, así como, de la importancia que tiene que se realice en el plazo establecido. La ficha de grado de cumplimiento de programa y proyectos se modificará para incluir que se remitirá (además de al coordinador de la asignatura) a la Comisión de Docencia del Departamento correspondiente. Se prestará especial atención a aquellas asignaturas que en los últimos años han incumplido los plazos o no han desarrollado programa y proyecto conforme a la memoria de verificación y se hará un seguimiento especial dentro del periodo que la Universidad de Sevilla establezca para su cumplimentación.

Objetivos referenciados: 2

Prioridad: M

Responsable: ects-mecanica-eup

Coordinador de Título

Recursos necesarios:

Coste: 0

IA2-207-2014-1: Aplicación del procedimiento

Forma de cálculo:

Responsable: carlos\_bravo  
Coordinador de Título

Fecha obtención:

Meta a alcanzar: Informe sobre adecuación de programas y proyectos docentes

**A3-207-2014:** Mejora de programas y proyectos publicados en asignaturas transversales

Desarrollo de la Acción: Solicitar al Servicio de Informática que una vez introducido el Programa y el Proyecto de una optativa transversal en uno de los Títulos, aparezca cumplimentado en el resto de Títulos.

Objetivos referenciados: 2

Prioridad: A

Responsable: niejimjim

Subdirectora de Ordenación Académica

Recursos necesarios:

Coste: 0

IA3-207-2014-1: Programas y proyectos publicados en asignaturas transversales

Forma de cálculo:

Responsable: niejimjim

Subdirectora de Ordenación Académica

Fecha obtención:

Meta a alcanzar: 100%

**A4-207-2014:** Edificación sobre la cubierta del edificio

Desarrollo de la Acción: Instalación de un número determinado de despachos (puestos de trabajo) para profesores con docencia en la Escuela Politécnica Superior que permita liberar espacios de despachos ubicados en la planta baja y la primera planta del edificio.

Objetivos referenciados: 3

Prioridad: M

Responsable: jorlopvaz

Director

Recursos necesarios:

Coste: 2000000

IA4-207-2014-1: Puestos de trabajo

Forma de cálculo:

Responsable: jorlopvaz  
Director

Fecha obtención:

Meta a alcanzar: 70 puestos

**A5-207-2014:** Reformar la distribución de algunas zonas del edificio

Desarrollo de la Acción: Creación de dos nuevos laboratorios destinados a prácticas regladas en asignaturas, la ampliación de cuatro laboratorios, y una nueva sala de estudio-biblioteca, con lo que el profesorado, y sobre todo el alumnado, tendrá una mejora importante de las instalaciones, docentes, resultando más amplias, racionales y cómodas, tanto para la docencia como para la atención a los alumnos.

Objetivos referenciados:

Prioridad: M

Responsable: jorlopvaz

Director

Recursos necesarios:

Coste: 2000000

IA5-207-2014-1: Superficie total renovada

Forma de cálculo:

Responsable: jorlopvaz  
Director

Fecha obtención:

Meta a alcanzar: 600m2

**A6-207-2014:** Incorporación de asignaturas optativas

Desarrollo de la Acción: Solicitar al Vicerrectorado de Ordenación Académica la activación de asignaturas optativas previstas en la Memoria de Verificación.

Objetivos referenciados: 4

Prioridad: M

Responsable: niejimjim

Subdirectora de Ordenación Académica

Recursos necesarios:

Coste: 0

IA6-207-2014-1: Incremento de optativas activadas

Forma de cálculo:

Responsable: niejimjim  
Subdirectora de Ordenación Académica

Fecha obtención:

Meta a alcanzar: Incrementar la oferta en 1 optativas específicas y 2 transversales adicionales

Fecha de aprobación en Junta de Centro	25-03-2015
--	------------

Pendiente de revisión por la Comisión de Garantía de Calidad de los Títulos de la Universidad de Sevilla