

**PROGRAMA DE ACREDITACIÓN:
EVALUACIÓN DE CENTROS**

Informe de evaluación externa

**Centro: Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica
Industrial de Barcelona (EUTEIB)**

**Universidad: Universitat Politècnica de Catalunya
(UPC)**

Fecha de la visita: 19 y 20 de octubre

ÍNDICE

A. Introducción	3
B. Desarrollo del proceso de evaluación	5
C. Valoración de los criterios específicos de calidad.....	11
C1. Calidad de los programas formativos	11
C2 Pertinencia de la información pública	14
C3. Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad	16
C4. Adecuación del profesorado a los programas formativos	20
C5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje	23
El criterio se alcanza.C6. Calidad de los resultados de los programas formativos	24
D. Resultado de la evaluación	31
E. Propuestas de mejora.....	33
F. Acta de envío del informe externo.....	36

A. Introducción

1. Descripción del centro evaluado
 2. Composición del comité
 3. Objetivo del informe
-

1. Descripción del centro evaluado

Centro:	Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUNETIB)
Sede:	Edifici UR1. C. Comte d'Urgell, 187 08036 Barcelona
Código:	08032774
Tipología:	Adscrito
Universidad:	Universitat Politècnica de Catalunya

Titulaciones evaluadas (datos del curso 2013-2014)

2501069 Graduado o Graduada en Ingeniería Biomédica

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	22/06/2009	2009-2010	50	47	Presencial

2500782 Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	01/06/2009	2009-2010	60	63	Presencial

2501216 Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	29/07/2009	2009-2010	100	105	Presencial

2501217 Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	29/07/2009	2009-2010	120	136	Presencial

2501218 Graduado o Graduada en Ingeniería Mecánica

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	29/07/2009	2009-2010	120	222	Presencial

2501219 Graduado o Graduada en Ingeniería Química

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	29/07/2009	2009-2010	60	68	Presencial

2. Composición del comité

Rol	Nombre	Ámbito	Institución
Presidente/a	Elena Valderrama	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Universitat Autònoma de Barcelona
Secretario/a	Esther Adot		AQU Catalunya
Académico/a	Antonio López	Ingeniería Química	Universidad de Murcia
Académica	Juana Mayo	Ingeniería Mecánica y Fabricación	Universidad de Sevilla
Profesional	Antoni Escarré		Col·legi d'Enginyers Tècnics Industrials de Tarragona
Estudiante	Gerard Frigola		Universitat Ramon Llull

3. Objetivo del informe

El informe de evaluación externa de la Escola Universitaria d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona se ha elaborado con tres objetivos principales. El primer objetivo ha sido la valoración cualitativa y cuantitativa de la información y resultados aportados en el autoinforme realizado por el Comité de Evaluación Interno (CAI). Partiendo de este primer ejercicio de evaluación, se han contrastado las conclusiones preliminares del Comité Externo de Evaluación (CAE) con los participantes en las diferentes audiencias durante la visita.

El segundo objetivo ha sido presentar una síntesis lo más completa posible de los resultados más significativos de la evaluación. Durante del proceso de evaluación, además las evidencias incluidas en el autoinforme se han solicitado evidencias adicionales que han sido facilitadas antes de la visita al centro excepto aquellos datos sobre profesorado de determinados departamentos. El CAE reconoce y agradece el interés mostrado por el equipo de dirección del centro en facilitar los datos solicitados.

Finalmente, el tercer objetivo ha sido contribuir a la mejora de las titulaciones objeto de la acreditación a través de la evaluación realizada por los miembros del CAE. El presente informe ha de ser una herramienta para la toma de decisiones que permitan construir una base robusta para la implantación de una cultura de la calidad de la que participe toda la organización.

B. Desarrollo del proceso de evaluación

1. *Breve descripción del proceso de evaluación: fechas en que se recibió el autoinforme, fechas en que se hizo la visita al centro, programa de la visita, etc.*
 2. *Valoración de la Calidad del autoinforme*
 3. *Incidencias más destacables durante el proceso de evaluación*
 4. *Actitud de la comunidad del centro respecto del proceso de evaluación, apoyo y colaboración de los órganos de gobierno de la universidad y de su unidad técnica, el nivel de respuesta de la comunidad en el proceso, etc.*
-

La Escola Universitaria d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona (EUTEIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya presentó el autoinforme para la acreditación y las evidencias asociadas el 10 de marzo de 2015. Esta información fue revisada para asegurar la suficiente calidad de la información y de las evidencias para realizar la evaluación. Como resultado de esta primera revisión se emitió el 17 de julio de 2015 el Informe de Revisión de Evidencias (IRAE). La versión definitiva del autoinforme en la que se aportó parte de la información y de las evidencias requeridas fue remitida a AQU Catalunya el 14 de septiembre de 2015.

Durante la visita se facilitó la información sobre profesorado y resultados requerida en el informe de revisión de evidencia.

Finalmente, se han tenido en cuenta las acciones de mejora a las cuales se compromete el centro y que han sido fruto del análisis y reflexión realizado durante el proceso de acreditación.

La visita se celebró los días 19 y 20 de octubre de 2015, con la siguiente agenda:

Fecha: 19 de octubre

Horario	Actividad
9.30 – 9:45	Recepción del CAE per parte del equipo directivo
9.45 – 10:15	Sesión de trabajo previo CAE
10:15 – 11:30	Entrevista con el equipo directivo/CAI
11:30– 11:45	Pausa
11:45 – 12:45	Entrevista con los estudiantes 1º y 2º de grados de Ingeniería Biomédica, Mecánica y Química
12:45 – 13:45	Entrevista con los estudiantes 3º y 4º de grados de Ingeniería Biomédica, Mecánica y Química
13:45 – 14:45	Comida de trabajo del CAE

14:45 – 15:15	Sesión de Trabajo del CAE
15:15 – 16:15	Entrevista profesorado grados de: Ingeniería Biomédica, Mecánica y Química
16:15 – 17:15	Entrevista con los graduados: de grados de Ingeniería Biomédica, Mecánica y Química
17:15 – 18:15	Entrevista con los empleadores graduados: de grados de Ingeniería Biomédica, Mecánica y Química
18:15 – 19:00	Sesión de Trabajo del CAE

Fecha: 20 de octubre

Horario	Actividad
9.00 – 9:30	Sesión de trabajo previo CAE
9:30 – 10:30	Entrevista con los estudiantes 1º y 2º de grados de Ingeniería Energía, Eléctrica, Electrónica Industrial y Automática.
10:30 – 11:30	Entrevista con los estudiantes 3º y 4º de grados de Ingeniería Energía, Eléctrica, Electrónica Industrial y Automática
11:30 – 11:45	Pausa
11:45 – 12:45	Entrevista profesorado de los grados en Ingeniería Energía, Eléctrica, Electrónica Industrial y Automática
12:45 – 13:45	Audiencia Pública
13:45 – 14:45	Comida de trabajo del CAE
14:45 – 15:45	Sesión de trabajo del CAE
15:45 – 16:45	Entrevista con los egresados de los grados en Ingeniería Energía, Eléctrica, Electrónica Industrial y Automática
16:45 – 17:45	Entrevista con los empleadores de los grados en Ingeniería Energía, Eléctrica, Electrónica Industrial y Automática
17:45 – 18:45	Sesión de Trabajo del CAE

Durante la visita el CAE se entrevistó con las siguientes personas:

Luis Miguel Llanes	Director de l'EUETIB
Xavier Gil Mur (amb excedencia)	exDirector de l'EUETIB
Guillermo Velasco	Sotsdirector d'Estudis
Eduard Ballester Portillo (jubilat)	exSotsdirector d'Estudis
Spartacus Gomàriz Castro	Sots-dctor de Política Acadèmica
Gemma Fargas Ribas	Sots-dctora Recerca, Transf., Empresa i Mobilitat

Juan Antonio García-Alzórriz	Sotsdctor de Recur. i Planifi. – Titul. Electricitat
Beatriz Giraldo	Secretària Acadèmica
José López López	exDirector de l'EUETIB - Titulació d'Energia
Pablo Buenestado Caballero	exSots-dtr Estudis - Coordinació de titulacions
Ricardo Torres Cámara	exSotsdirector de Recerca
Juan Martínez Sánchez	exSotsdirector de Relacions amb les Empreses
Guillermo Velasco Quesada	exSecretari Acadèmic
Robert Piqué López	Vicepresident del CEIB
Jordi Camprubí Paretas	Director del CEIB
Anna Xalabarder	Dtor. Àrea de Serveis de Suport a la Docència
Anna Martí Vicente	PAS - Cap Àrea RRII/Suport Presa de Decisions
Xavier Codinas	PAS - Tècnic de Qualitat
Maria Teresa Pardo	PAS - Cap de la U. Transferència de Tecnologia
Francesc Estrany	PDI - Titulació de Química
María Pilar Almajano	PDI - Titulació de Química
Jordi Cosp (excusat)	PDI - Titulació d'Electrònica
Herminio Martínez	PDI - Titulació d'Electrònica
Joan Domingo (excusat)	PDI - Titulació d'Electrònica
Antoni Travieso	PDI - Titulació de Mecànica
José Ramón González Drigo	PDI - Titulació de Mecànica
Jordi de la Hoz	PDI - Titulació d'Energia
Xavier Roset Juan	PDI - Titulació d'Energia
Elena Martín	PDI - Titulació d'Elèctrica
Raúl Benítez	PDI - Titulació de Biomèdica
Antoni Pérez-Poch	PDI - Totes les titulacions
Olga Alcaraz	PDI - Totes les titulacions
José Rodellar	PDI - Totes les titulacions
Juan Antonio Campins	PDI - Totes les titulacions
Julio Uribe	Estudiante (Ing. Química)
Maite Pons	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Mireia Navaz	Estudiante (Ing. Energía)
Cristina Franco	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Adriana Puigdevall	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Teresa Fritschi	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Sara Beroiz	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Guillem González Vela	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Marcos Mejia Cordova	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Sabela Crecente García	Estudiante (Ing. Mecànica)
Miquel Anglada i Autet	Estudiante (Ing. Mecànica)
Albert Altamonte	Estudiante (Ing. Mecànica)
Arán Cisneros	Estudiante (Ing. Mecànica)
Raul Mompo	Estudiante (Ing. Química)
Ignacio Ramón Smit	Estudiante (Ing. Química)
Beatriz López Silvestre	Estudiante (Ing. Química)
Ingrid Turro Galve	Estudiante (Ing. Química)
Glòria Nieva	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Rafael Roldán	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Clàudia Àlvarez	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Julián González Sara	Estudiante (Ing. Biomèdica)
Oliver Gimenez	Estudiante (Ing. Mecànica)

Majjouti El Kaghakachi Hamza	Estudiante (Ing. Mecánica)
Adrian Reinoso Gámez	Estudiante (Ing. Mecánica)
Albert Moreno Fina	Estudiante (Ing. Mecánica)
Ferran Crespo Petit	Estudiante (Ing. Mecánica)
Josep Ramón Marín	Estudiante (Ing. Mecánica)
Bernat Marimon Palarea	Estudiante (Ing. Mecánica)
Roger Pijoan Fusté	Estudiante (Ing. Mecánica)
Mélani López	Estudiante (Ing. Química)
Angels Adell	Estudiante (Ing. Química)
Víctor Manuel Barrios	Estudiante (Ing. Química)
Julio Uribe Padilla	Estudiante (Ing. Química)
David Gómez	Estudiante (Ing. Energía)
Robert Juanico Juanico	Estudiante (Ing. Energía)
Pablo Perez Torrejon	Estudiante (Ing. Energía)
Francisco Javier Cifuentes García	Estudiante (Ing. Energía)
Enric Ruiz	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Marcel Bernet Martí	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Ivan Peral Pérez	Estudiante (Ing. Eléctrica)
David Sánchez Hinojosa	Estudiante (Ing. Ind. Electrónica - Automática)
Rafel Orestes Perez Barcelo	Estudiante (Ing. Ind. Electrónica - Automática)
Albert Carré	Estudiante (Ing. Ind. Electrónica - Automática)
YE XIN QIU	Estudiante (Ing. Ind. Electrónica - Automática)
Elena Muñiz	Estudiante (Ing. Energía)
Marc Capdevila	Estudiante (Ing. Energía)
Josep Febrer	Estudiante (Ing. Energía)
Elena Muñiz. (Delegació estudiants)	Estudiante (Ing. Energía)
Aida Munné. (Delegació estudiants)	Estudiante (Ing. Energía)
Alicia Rivero Ullastres	Estudiante (Ing. Energía)
Joan Puig Casteras	Estudiante (Ing. Energía)
Alejandro Santano Veloso	Estudiante (Ing. Energía)
Jaume Oller	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Cristina Romero	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Jordi Baraldes Corbera	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Almudena Conde Lopez	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Francisco Javier Rodriguez Riquero	Estudiante (Ing. Eléctrica)
Marti Miras	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Aitor Arcas	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Anna Llorella Bustins	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Albert García Bernabeu	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Oscar Perez Gil	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Ramón Perona	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Jensy Puente Núñez	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Juan Carlos Ruiz Agüera	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Jaume Puigoriol Pajarols	Estudiante (Ing. Electrónica y Automática)
Lexa Nescolarde	Profesor (Ing. Biomédica)
Pedro Gomis	Profesor (Ing. Biomédica)
Alicia Casals	Profesor (Ing. Biomédica)
Daniel Rodriguez	Profesor (Ing. Biomédica)
Juan Velazquez	Profesor (Ing. Mecánica)
Carlos Arregui	Profesor (Ing. Mecánica)

Daniel di Capua	Profesor (Ing. Mecánica)
Antonio Gámez	Profesor (Ing. Química)
Moisès Graells	Profesor (Ing. Química)
Aureli Calvet	Profesor (Ing. Química)
Fayçal Ikhouane.	Profesor (Materias comunes)
Josep Pardina	Profesor (Materias comunes)
Joan Martínez	Profesor (Materias comunes)
Miguel Brigos	Profesor (Materias comunes)
Muriel Botey	Profesor (Materias comunes)
Francesc Pozo	Profesor (Materias comunes)
Carlos Ruiz	Profesor (Materias comunes)
Manuel Roman	Profesor (Ing. Electrónica y Automática)
J Francisco Casellas	Profesor (Ing. Electrónica y Automática)
J Juan Gámiz	Profesor (Ing. Electrónica y Automática)
Ramón Bargalló	Profesor (Ing. Eléctrica)
Roberto Villafafila	Profesor (Ing. Eléctrica)
Andrea Sumper	Profesor (Ing. Energía)
Maria Helena Martin	Profesor (Ing. Energía)
Joan Grau	Profesor (Ing. Energía)
Isidre Rivero Pérez	Graduado (Ing. Biomédica)
Carlo Cavaliere Ballesta	Graduado (Ing. Biomédica)
Alba Deumal	Graduada (Ing. Biomédica)
Patricia Pineda	Graduada (Ing. Biomédica)
Josep Cercós	Graduado (Ing. Biomédica)
Xavier Da Silva Escarre.	Graduado (Ing. Mecánica)
Anna Noguera Soldevila	Graduada (Ing. Mecánica)
Ignacio Arruga Cantalapiedra	Graduado (Ing. Mecánica)
Natàlia Riba Ortí	Graduada (Ing. Química)
Francisco Peinado Albalá	Graduada (Ing. Química)
María Martínez Moraiz	Graduado (Ing. Energía)
Oriol Díaz	Graduado (Ing. Energía)
Elisabeth Macías	Graduado (Ing. Energía)
Carlos Martínez Rodríguez	Graduado (Ing. Electricidad)
Eric Silva Giménez	Graduado (Ing. Electrónica y Automática)
Ignacio Arruga Cantalapiedra	Graduado (Ing. Electrónica y Automática)
Kevin Segovia Torronteras	Graduado (Ing. Electrónica y Automática)
Marco Ojer De Andrés	Graduado (Ing. Electrónica y Automática)
García Gagias, Karmelo	Graduado (Ing. Electrónica y Automática)
Marc Alameda Pineda	Empleador (Ing. Biomédica) - Parc De Salut Mar
Ferran Rodríguez	Empleador (Ing. Biomédica) H. Clínic Barcelona
Ana Artal	Empleador (Ing. Mecánica)- SEAT
Ricard Devesa Garriga	Empleador (Ing. Química)- (AGBAR)
Sergi Carreras Coma	Empleador (Ing. Química)- TÀNDEM
Gràcia Pons	Empleador (Ing. Energía) - ENDESA, S.A.
Xavier Tomàs	Empleador (Ing. Energía)-QKSOL ING, S.L.
Caique Dos Santos	Empleador (Ing. Electricidad)-BITRON
INDUSTRIE ESPAÑA, S.A.U	
Javier Rodríguez	Empleador (Ing. Electricidad) EMTE SERVICE,
S.A.U.	

Xavier Subirana
ESPAÑA, S.L.U.
Esther Casas
VAMA, S.A.U.

Empleador (Ing. Electricidad) DELPHI PACKARD

Empleador (Ing. Electricidad) FEDERAL SIGNAL

C. Valoración de los criterios específicos de calidad

C1. Calidad de los programas formativos

El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del currículo) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo requerido en el MECES.

No se alcanza Se alcanza con condiciones Se alcanza Se alcanza con calidad

1.1 El perfil de competencias de la titulación es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo correspondiente del MECES.

1.2 El plan de estudios y la estructura del currículum son coherentes con el perfil de competencias y con los objetivos de la titulación.

El perfil de competencias y nivel formativo de las titulaciones que imparte el centro están especificados en las diferentes memorias de verificación, y es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo correspondiente del MECES.

Se han detectado, sin embargo, algunas irregularidades en la implementación del plan de estudios que será necesario subsanar en el menor tiempo posible. Sin ser exhaustivos, algunos de estos problemas hacen referencia a (1) cursos que superan y/o no alcanzan los 60 ECTS en los grados de Ingeniería Biomédica, Ingeniería Mecánica, e Ingeniería Química; (2) materias en las que los créditos de las asignaturas asociadas a las mismas superan y/o no alcanzan los créditos estipulados en la memoria en el grado de Ingeniería de la Energía, (3) discrepancia entre los créditos asociados a las Prácticas Externas (obligatorias) en la memoria verificada (6 ECTS) y en la página web del plan de estudios de la titulación de Ingeniería Biomédica, donde se especifica que el alumno debe cursar obligatoriamente 12 ECTS. Se detectan asimismo algunos cambios menores de semestralización que no han sido informados.

1.3 La mayoría de los estudiantes matriculados presentan un perfil formativo que se adecúa completamente con el establecido por la titulación y el número de estudiantes matriculados es coherente con el número de plazas ofertadas.

El número de estudiantes matriculados es coherente con el número de plazas ofertadas. En todas las titulaciones los alumnos de nueva entrada cubren la oferta de plazas, y en prácticamente todos los grados la oferta se cubre con estudiantes que han elegido la titulación en primera opción. En todos los casos la demanda total se sitúa por encima del 500% respecto a la oferta, y estos resultados se mantienen a lo largo del tiempo evaluado, con lo cual se puede concluir que las titulaciones ofrecidas por la EUETIB resultan atractivas al alumnado.

La mayoría de los estudiantes matriculados presentan un perfil formativo que se adecúa completamente con el establecido por la titulación. La procedencia del estudiantado es bastante convencional; la mayoría procede de las PAUs y, en menor medida, de los ciclos

formativos de grado superior (CFGS). El grado en Ingeniería Eléctrica y, a un nivel más bajo, el grado en Ingeniería Química presentan una entrada de alumnos procedentes de los CFGS superior al resto de las titulaciones bajo evaluación (entre el 25-35% en el caso de la ingeniería Eléctrica y alrededor del 12% en la ingeniería Química). Posiblemente ésta sea la razón por la que los alumnos de estos dos grados son los que presentan una nota promedio de entrada menor. Asimismo, esta doble procedencia de los estudiantes es una posible causa de falta de homogeneidad en los conocimientos base de los estudiantes de primero, detectándose mayores dificultades en las asignaturas de matemáticas cuanto mayor es el número de estudiantes procedentes de los CFGS. Aunque el Centro pone algunos medios para resolver las deficiencias detectadas en la entrada se recomienda protocolizar los procedimientos para resolverlas.

Dejando aparte que se evidenció que en algunas asignaturas como Matemáticas o Física se hace, se echa en falta en los informes de seguimiento un análisis del perfil de entrada real de los estudiantes, más allá de la mera procedencia de tipo administrativo, que responda a preguntas cómo ¿han cursado todos los alumnos alguna asignatura de Química? por ejemplo, o ¿qué nivel de matemáticas tienen los estudiantes de nueva entrada? Un análisis de estas características ayudaría a centrar los esfuerzos del Centro para mejorar el nivel de conocimientos de sus estudiantes de nueva entrada y, en consecuencia, a mejorar los resultados académicos de la fase inicial.

El criterio se alcanza.

1.4 Los mecanismos de coordinación con los que cuenta la titulación y sus resultados presentan disfunciones.

No existen evidencias claras de una estructura bien establecida y funcional de coordinación. Actualmente hay un Subdirector de Estudios encargado de la coordinación de todos los grados que, entre otras cosas, tiene la responsabilidad de garantizar la adquisición de las competencias específicas por parte de los estudiantes, y un coordinador por cada competencia transversal, cuya misión se centra en la distribución las competencias transversales y de su nivel (cada competencia transversal tiene 3 niveles de adquisición) entre las diferentes asignaturas.

No hay evidencias, sin embargo, de reuniones periódicas de coordinación. El CAE tiene, además, serias dudas sobre el alcance de la coordinación de las competencias transversales por lo que respecta al establecimiento de mecanismos que garanticen la adquisición de las mismas.

A nivel de asignatura suele existir un coordinador, sobre todo en aquellas asignaturas con varios grupos de docencia. En las entrevistas con los estudiantes se evidenció que esta coordinación es a veces deficiente, creándose diferencias importantes entre los distintos grupos. Los estudiantes explican que “saben a qué profesores hay de evitar”, ya sea por su forma de impartir docencia, por su actitud, o por el porcentaje de aprobados y suspendidos que se dan en su grupo (este afirmación se repitió no sólo en las entrevistas con todos los estudiantes actuales sino también en las audiencias con los egresados).

El centro es muy consciente de todas estas dificultades, y ha puesto en marcha una iniciativa de creación de las llamadas “Unidades de Titulación” que estarán formadas por un Coordinador del grado y 4 profesores, y cuya misión será la de coordinar las enseñanzas de

cada titulación, analizando su evolución, realizando un seguimiento y proponiendo acciones de mejora cuando sean necesarias. El CAE valora esta iniciativa como absolutamente indispensable, a la vez que recomienda que se reflexione sobre la mejor manera de incluir estudiantes y PAS en las reuniones de dichas unidades.

Asimismo, el CAE recomienda que se revise la organización docente en global, no sólo a nivel de coordinación inter e intra-asignaturas sino también otros procesos relacionados como la matrícula. El proceso de matriculación y la interacción con la Gestión Académica han sido puntos criticados en las audiencias por estudiantes y egresados.

El criterio se alcanza con condiciones.

1.5 La aplicación de las diversas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.

Las normativas establecidas se aplican de manera adecuada. No se ha detectado ninguna incidencia en relación con este tema.

Dada la debilidad a nivel global detectada en este estándar, la institución deberá presentar en el período de alegaciones un nuevo plan de mejora que contemple la subsanación de los aspectos descritos en un plazo no superior a los dos años.

Transcurridos los dos años, AQU Catalunya realizará una evaluación de seguimiento para comprobar el estado de implantación de los requisitos señalados.

C2 Pertinencia de la información pública

La institución informa de manera adecuada a todos los grupos de interés sobre las características del programa y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

No se alcanza Se alcanza con condiciones Se alcanza Se alcanza con calidad

2.1 Se ofrece información pertinente sobre las características del programa y su desarrollo operativo. También se ofrece información parcial sobre los resultados adquiridos.

La institución tiene actualizada la información antes del inicio del curso o periodo académico correspondiente.

En términos generales la información está bien estructurada y es de fácil acceso. La web incluye información para el eventual nuevo estudiante (plan de estudios, salidas profesionales, plazas disponibles, nota de corte, jornadas informativas, costes de matrícula, etc.), para el estudiante ya matriculado (calendario académico, horarios, guías docentes, prácticas externas, programas de movilidad, etc.) y sobre los resultados (estadísticas de la titulación).

Estudiantes, egresados e incluso empleadores valoran como suficiente y adecuada la información pública.

Subsisten, sin embargo, algunos puntos susceptibles de mejora:

- Tener la información en más de una web tiene la ventaja de que se puede alcanzar una mayor difusión de los estudios, pero a su vez presenta la dificultad de tener que velar por la coherencia y actualización de la información en todas esas fuentes. En este sentido se han detectado algunas pequeñas inconsistencias entre la web de la Escuela y las webs de la universidad que sería conveniente solucionar.
- La página “Coneix l’Escola” incluye puntos que deben actualizarse. Se deberían revisar también que todos los links sean operativos y lleven a las páginas deseadas.
- La web de la Escuela está sólo en catalán. En aras a una mayor difusión de los estudios y una eventual internacionalización es importante disponer de una web en castellano y en inglés.
- En la misma línea, algunas Guías Docentes están disponibles sólo en catalán, o las versiones en castellano e inglés son incompletas.
- Aunque hay una clara información en la web sobre las normativas y procesos a seguir para la realización del TFG y de las Prácticas Externas, se echa en falta una Guía Docente de las mismas que contenga información sobre competencias y resultados de aprendizaje, y sobre otros aspectos no contemplados en la normativa.
- Sería deseable y coherente con el sistema de garantía de calidad disponer de un apartado en el que los distintos grupos de interés pudieran elevar sugerencias, quejas y/o reclamaciones al Equipo de Dirección.
- El llamado “Cuadro de Mandos” (Quadre de Comandament) se podría considerar una buena práctica si estuviese más actualizado y centrado en los grados actuales. El CAE quiere animar al Centro a seguir por este camino.

- En la misma línea que el punto anterior, se deberían eliminar las versiones obsoletas de los documentos oficiales que pueden confundir al lector, como por ejemplo las memorias de las titulaciones verificadas con anterioridad a la actual.

El CAE valora muy positivamente el hecho de que el Centro esté preparando un “Plan de Comunicación” que, entre otras cosas, dará respuesta a las debilidades detectadas.

El criterio se alcanza con condiciones.

2.2 La institución publica en la web información clara, legible y agregada. Por lo tanto, se garantiza que todos los grupos de interés tienen un fácil acceso a los contenidos más relevantes de la titulación. Los informes relacionados con el seguimiento y la acreditación de la titulación son públicos para los principales grupos de interés.

La información publicada en la web es clara, legible y accesible por todos los grupos de interés.

Se valora positivamente la información pública sobre los informes de seguimiento y acreditación de las titulaciones, así como la elaboración y publicación de la Memoria Anual.

Los resultados académicos que se muestran en los “Quadres de Comandament” y en las “Dades estadístiques i de gestió”, aunque claros, completos y actualizados, pueden resultar difíciles de interpretar por un estudiante, un futuro estudiante o por cualquier persona que no esté directamente involucrada en la gestión universitaria. Sería deseable añadir alguna pequeña interpretación cualitativa de dichos resultados pensando en estos colectivos.

El criterio se alcanza.

2.3 La institución publica la política de calidad, los procesos del SGIC y los elementos que se derivan para la rendición de cuentas. La información llega a los principales grupos de interés implicados.

La información correspondiente al SGIC está disponible para su consulta desde la página web de la escuela, aunque parece adecuado mejorar el proceso de difusión interna de la información sobre el sistema calidad y revisarlo periódicamente.

El criterio se alcanza.

C3. Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de manera eficiente, la calidad y mejora continua de la titulación.

No se alcanza Se alcanza con condiciones Se alcanza Se alcanza con calidad

3.1 El SGIC implementado ha facilitado el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones. El SGIQ no dispone de un proceso (o no está implementado) para el diseño y la aprobación de las titulaciones.

El diseño del SGIC fue evaluado favorablemente en el marco del programa AUDIT en la convocatoria 2010, con posterioridad a la verificación de los títulos objeto de la acreditación. No obstante, el centro ha presentado posteriormente otros títulos a verificación, en concreto el Master Universitario de la Energía en colaboración con la EUTEIB (aprobado por AQU Catalunya en 2013), sobre el que se podría reflexionar sobre la adecuación de los procesos de diseño y aprobación.

El SIGC del centro incorpora un proceso 2.1 “Garantizar la calidad de sus programas formativos”, que incluye los subprocesos 2.1.1 “Garantizar la calidad de los programas formativos” y 2.12 “Planificar los programas formativos”, pero estos procesos están sólo parcialmente implantados, y su implantación completa no está prevista hasta julio-septiembre de 2016. El centro justifica este aplazamiento de la implantación de estos procesos por la próxima conversión del centro de Adscrito a centro propio de la UPC.

En el transcurso de las audiencias se pudo observar que aunque el centro sigue una serie de criterios y procedimiento para la propuesta y diseño de titulaciones, estos no están formalizados ni sistematizados.

El criterio no se alcanza.

3.2 El SGIC implementado garantiza la recogida de información y resultados relevantes para la eficiente gestión de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

Si bien el SIGC del centro dispone de un proceso 6.1 (“Recoger y analizar los resultados”) de recogida de resultados, dicho proceso **no está implantado** y su implementación se prevé de nuevo para julio-septiembre del 2016.

La UPC ha implantado a nivel de Universidad un sistema de indicadores que ofrece información general y accesible para todos los grupos de interés. Sin embargo, la recogida y análisis de datos desagregados por titulación y, dentro de ésta, por materia y grupo, no se realiza de manera sistemática, siendo ésta una labor de centro. Disponer de datos con este nivel de desagregación resulta imprescindible para poder detectar posibles diferencias de perfil, de rendimiento, de abandono entre los diferentes grupos de cada asignatura /materia, etc y, a partir de ellos, ajustar contenidos, metodologías docentes o actividades de

aprendizaje acorde con el perfil del estudiante y las competencias a adquirir. Esta información también puede ser de utilidad para la armonización tanto del progreso en la impartición de los contenidos como de los niveles de exigencia de las ejecuciones exigidas al alumnado durante la asignatura.

Aunque es objeto de la propuesta de mejora M3.2, actualmente no se recoge sistemáticamente la opinión de los agentes externos al sistema universitario (básicamente empleadores). Asimismo, se debería tratar de aumentar la participación de profesores, alumnos y PAS en las encuestas de satisfacción.

El criterio se alcanza con condiciones.

3.3 El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento y, en su caso, el de modificación de las titulaciones, y garantiza la mejora continua de su calidad a partir del análisis de datos objetivos

Como ya se ha dicho, el proceso 6.1 (“Recoger y analizar los resultados”) **no está implantado**, y su implementación se prevé para julio-septiembre del 2016.

Si bien es cierto que el centro dispone de vías para realizar el seguimiento de las titulaciones, los procesos de seguimiento no están formalizados ni sistematizados. La falta de formalización y sistematización se evidencia, por ejemplo, en que el seguimiento de las titulaciones no ha detectado la necesidad de modificaciones de las memorias verificadas para adecuarlas a los respectivos planes docentes.

En los informes de seguimiento se echa en falta un análisis de las propuestas de mejora realizadas por la CEA de Arquitectura e Ingeniería en la evaluación de los informes de seguimiento librados a AQU, así como de las recomendaciones contenidas en los informes de verificación, posiblemente también consecuencia de la falta de sistematización.

En las diferentes audiencias se ha detectado la necesidad de implicar al profesorado en este seguimiento para realizar un análisis crítico del desarrollo de las asignaturas y de las medidas correctoras que deben implantarse. Si bien es cierto que, a veces a título individual y otras veces a nivel de todos los profesores de una asignatura, se han puesto en marcha acciones para la mejora de los resultados de aprendizaje, estas acciones casi nunca han sido recogidas en los informes de seguimiento, ni tampoco se han analizado sus resultados a nivel de titulación.

No existen, o no se han detectado, mecanismos que aseguren la participación de los diferentes grupos de interés en las acciones de mejora como tampoco espacios para la rendición de cuentas de los resultados conseguidos y objetivos que se persiguen. La participación de grupos de interés como estudiantes y empleadores en la elaboración, implantación y evaluación de las acciones de mejora es una oportunidad para la mejora de las titulaciones y la expansión de la cultura de la calidad en el centro.

El criterio no se alcanza.

3.4 El SGIC implementado facilita el proceso de acreditación de las titulaciones y asegura su satisfactorio desarrollo.

El SIGC **no contiene ningún proceso específico relativo a la acreditación** de las titulaciones.

A pesar de ello, el autoinforme se considera en general adecuado y, salvo unas pocas evidencias adicionales que se solicitaron al centro, aporta información suficiente para la acreditación.

A lo largo de las audiencias se detectó una baja participación de los agentes consultados no incluidos en el CAI durante la fase de exposición pública. Se recomienda en este sentido potenciar la participación de los grupos de interés vinculados a las titulaciones en los procesos de seguimiento de calidad de los programas formativos.

Por otro lado, el CAE considera que debe potenciarse el análisis crítico de los datos con el fin de detectar áreas de mejora y diseñar con mayor concreción las acciones correspondientes. Sobre todo es necesario un mayor análisis de los datos a nivel de asignatura y materia (definida ésta como conjunto de asignaturas temáticamente relacionadas).

El subestándar no se alcanza.

3.5 El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se propone un plan de mejora para optimizarlo.

El SGIC no ha sido revisado desde su diseño tal y como se pone de manifiesto en el autoinforme. La revisión del SGIC debería ser una acción a realizar sistemáticamente durante el proceso de implantación puesto que permitiría la detección de desviaciones y de las necesidades de adaptación de los procesos a la realidad cambiante del centro.

Si bien el centro argumenta que el proceso de revisión está pendiente de la implantación por parte de la UPC de un sistema gestor de los SIGCs, el CAE considera que dado que el SIGC se diseñó en el 2010 se debería haber realizado una revisión sistemática en los cinco años transcurridos desde entonces.

Teniendo en cuenta la especial situación del centro, que está pendiente de su cambio de centro adscrito a centro propio de la UPC, y de los recientes cambios de equipo directivo, se considera importante poner en marcha esta revisión tan pronto como sea posible para detectar y analizar la necesidad de adaptar procesos pendientes de implantación y de modificar aquellos ya implantados para adecuarlos a la nueva realidad.

Finalmente, en el autoinforme se aportan tres acciones de mejora referente al SGIC:

- Propuesta de mejora ME3.1: Adaptación del SGIC al marco VSMA (principalmente procedimiento 6.1 “Recoger y analizar los resultados”). Su finalización está prevista para finales de 2015, aunque las previsiones de implantación completa del proceso 6.1 se prevé para julio-septiembre de 2016 según consta en la evidencia R1.
- Propuesta de mejora ME3.2: Resultados de satisfacción de empresas en las que se hacen prácticas de los estudiantes. Su finalización está prevista para julio 2015. La

fecha de finalización ha sido previa a la visita del CAE, pero no se han aportado datos sobre los resultados de esta propuesta.

- Propuesta de mejora ME3.3: Implementación del sistema gestor del SGIC y revisión de todos los procedimientos. Su finalización está prevista para finales 2015. De las audiencias realizadas se desprende que no será factible alcanzar la segunda parte de esta propuesta en los términos citados.

El CAE tiene en consideración la especial situación en la que se encuentra el centro en el momento en que tiene lugar la visita externa: cambios recientes de equipo directivo, traslado inminente a otras instalaciones, y el próximo cambio de naturaleza del centro de adscrito a propio. No obstante, el diseño del SGIC fue aprobado en el marco del programa AUDIT durante la convocatoria 2010, por lo que procesos relacionados con la revisión y recogida de resultados que permitirían una revisión de las titulaciones, la sistematización del seguimiento de las titulaciones y del análisis y revisión de las acciones de mejora deberían estar implantados.

El criterio no se alcanza.

Dada la debilidad a nivel global detectada en este estándar, la institución deberá presentar en el período de alegaciones un nuevo plan de mejora que contemple las acciones de mejora necesarias para la implantación del SGIC indicando su prioridad, objetivos que se persiguen, definición de indicadores que permitan medir su grado de implantación y consecución de los objetivos marcados.

Estas acciones tienen que contemplar la implantación completa de los procesos del SIGC, la inclusión del proceso de acreditación, la revisión sistemática del sistema de calidad y las adaptaciones necesarias (si las hubiera) para la adecuación de los procesos a la nueva realidad del centro y al marco VSMA.

Transcurridos los dos años, AQU Catalunya realizará una evaluación de seguimiento para comprobar el estado de implantación de los requisitos señalados.

C4. Adecuación del profesorado a los programas formativos

El profesorado que imparte docencia en las titulaciones del centro es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características de las titulaciones y el número de estudiantes.

No se alcanza Se alcanza con condiciones Se alcanza Se alcanza con calidad

4.1 El profesorado reúne los requisitos del nivel de cualificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional.

El perfil del profesorado de la EUETIB es heterogéneo ya que una parte del mismo pertenece a la UPC (alrededor del 85%), y por tanto, responde a los criterios habituales en la universidad pública, mientras que el resto (alrededor del 15%) pertenece al Consorcio de la Escuela Industrial de Barcelona (CEIB), con una historia, unos criterios de selección y evaluación, y unos derechos y obligaciones diferentes. Aproximadamente el 65% del profesorado UPC es doctor, mientras que este porcentaje baja al 45% entre el profesorado CEIB.

La plantilla UPC actual está formada por 208 profesores, un 43% de los cuales son profesores estables y con experiencia (catedráticos, titulares, o agregados), y un 72,6% mantienen una dedicación a tiempo completo.

El perfil del profesorado varía, sin embargo, para cada titulación: Por ejemplo, prácticamente el 50% de la docencia de la fase no-inicial en el grado de Ingeniería Mecánica está impartida por profesores asociados con dedicación a tiempo parcial.

Por lo que respecta al reconocimiento docente e investigador, alrededor de un 70% de los profesores UPC tienen quinquenios, con un promedio de 3 quinquenios/profesor, y alrededor de un 60% están en posesión de algún sexenio. Estos porcentajes se refieren exclusivamente al profesorado UPC puesto que el profesorado CEIB no tiene acceso a quinquenios ni sexenios.

El número de profesores que participan en proyectos competitivos roza el 55%. El número de tesis doctorales y su tendencia es holgadamente bueno de acuerdo a los parámetros habituales en las ingenierías.

También en este caso, los porcentajes varían significativamente, esta vez entre departamentos. Los departamentos de Expresión Gráfica, Organización de Empresas y Ciencias de la Computación acumulan un número muy reducido de sexenios (0, 1 y 1 respectivamente), seguidos de los departamentos de Ingeniería Mecánica y Mecánica de Fluidos (3 sexenios cada uno; 2 y 1 sexenio vivo respectivamente). En el departamento de Mecánica de Fluidos, además, sólo un 27% de sus profesores colaboran actualmente en proyectos competitivos. La relativamente baja capacidad investigadora en estos departamentos (medida en sexenios y en implicación de sus profesores en proyectos competitivos) resulta preocupante por cuanto tienen un impacto importante en el grado de

Ingeniería Mecánica: casi el 20% de la docencia obligatoria de dicho grado, en la fase no inicial, está impartido por profesorado de estos departamentos.

A la vista de estos números, el CAE considera que, en términos generales, el profesorado está en posesión de la cualificación académica adecuada, aunque sugiere al centro que haga lo posible por incentivar la labor investigadora y mejorar los indicadores de ésta en los departamentos citados.

Las encuestas muestran que el estudiantado está satisfecho con el profesorado a nivel de todo el centro, aunque debería analizarse el grado de satisfacción a nivel, como mínimo, de titulación.

La responsabilidad de la asignación de profesores a las materias de primer curso queda en manos de los departamentos. Aunque la calificación y el volumen del profesorado asignados a primer curso son adecuados, y sin perjuicio de la competencia de los departamentos, sería recomendable que el centro estableciera unos criterios básicos para la asignación de profesores a primero, dado que no sólo es el curso donde se nivelan y consolidan conceptos, sino que además constituye, junto con el segundo curso, la fase inicial de selección. Por ello, debería garantizarse que la docencia en los dos primeros cursos la impartan profesores con experiencia y empatía con los estudiantes, y que la coordinación entre profesores de una misma materia o de materias consecutivas permita un desarrollo de los contenidos, actividades de aprendizaje y niveles de evaluación coherentes con el grado de consecución de competencias. También debería garantizarse la armonización de la evaluación de las pruebas tanto parciales como finales de cada asignatura.

Una parte significativa de las asignaturas puede seguirse en inglés, lo que sin duda constituye un importante valor añadido a los grados. Sin embargo, se recomienda que el centro establezca criterios para la asignación de profesorado a estas materias con el fin de garantizar un conocimiento adecuado del idioma por parte del mismo.

Respecto a los criterios para la asignación de profesorado al TFG y a las prácticas externas, excepto para el Grado en Ingeniería Biomédica, cuyas prácticas externas son obligatorias y cuenta con un proceso que regula la asignación de tutor, el resto de grados no tienen establecido criterios para la asignación de tutores. Asimismo, tampoco se han detectado criterios para la asignación de directores-tutores en el TFG en ninguna de las titulaciones, si bien es cierto que los estudiantes valoran positivamente la competencia y la actitud de los tutores en ambas asignaturas. Se recomienda al centro que revise estos aspectos.

El subestándar se alcanza en todas las titulaciones.

4.2 El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a los estudiantes. (Se alcanza)

En términos generales, se considera que la dedicación y el número de profesores son suficientes para impartir las titulaciones evaluadas. Es de destacar el esfuerzo que están haciendo el centro y el profesorado por mantener grupos de docencia reducidos, de entre 60-70 estudiantes, así como grupos de prácticas de entre 15-20 estudiantes, a pesar de la carga docente que esto supone.

El elevado número de profesorado a tiempo parcial en alguna de las titulaciones, tanto asociados como profesores UPC que tienen su carga docente disgregada en varios centros, hace necesario reforzar los mecanismos de coordinación de estos profesores.

El subestándar se alcanza en todas las titulaciones.

4.3 La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado.

El profesorado dispone de soporte y oportunidades para la mejora de su actividad docentes a través del programa de formación del ICE de la UPC, de algunas iniciativas propias del centro, y de las subvenciones destinadas a la asistencia a congresos y seminarios que el centro distribuye en una convocatoria anual.

El centro dispone del soporte y oportunidades suficientes, aunque manifiesta que debido a las restricciones presupuestarias este apoyo se ha visto reducido en los últimos años. El CAE es consciente de estas circunstancias externas al centro por lo que recomienda que la oportunidad que supone la reubicación y nueva condición del centro como centro propio, sea aprovechada para la creación de sinergias que permitan compartir recursos y servicios.

El subestándar se alcanza.

C5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje

La institución cuenta con servicios de orientación y recursos adecuados y eficaces para el aprendizaje del alumnado.

No se alcanza Se alcanza con condiciones Se alcanza Se alcanza con calidad

5.1 Los servicios de orientación académica soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral.

Plan de Acción Tutorial (PAT):

El centro tiene implantado un plan de acción tutorial restringido a estudiantes que, habiendo superado la fase inicial, muestran un bajo rendimiento en sus estudios. A dichos estudiantes se les limita el número de créditos de los que se pueden matricular y se les asigna un tutor para hacer un seguimiento de su trayectoria. El centro ofrece también un Servicio de tutorías a estudiantes con algún grado de discapacidad, en colaboración con la Oficina de Atención a las Discapacidades de la UPC y tutores para el seguimiento de deportistas de alto rendimiento.

Como ayuda complementaria, el centro ofrece un cierto número de becas (9 becas para el cuatrimestre de primavera del 2013-14, por ejemplo) a estudiantes de los últimos cursos para que asesoren y ayuden a estudiantes matriculados en las distintas asignaturas de 1r curso.

No se han encontrado encuestas en las que se pregunte al estudiantado sobre el PAT, pero las audiencias con estudiantes mostraron una actitud crítica, con comentarios como “no existe un PAT, salvo para casos muy extremos”. En la misma línea, los estudiantes echan en falta un circuito para direccionar sus quejas, o un buzón de sugerencias, que vaya más allá de las clásicas instancias al Director de la Escuela.

El CAE opina que, si bien las acciones que se llevan a cabo son adecuadas, resultan insuficientes por su limitado rango de acción. Aun entendiendo el argumento del centro de disponer de unos recursos de profesorado limitados, el Plan de Acción Tutorial debería hacerse extensivo a todos los estudiantes de la EUTIB.

Orientación académica:

El centro cuenta con un plan de acogida a nuevos estudiantes y jornadas de puertas abiertas. Más allá de estas acciones, la orientación académica se limita a la información académica que figura en la página web del centro, que resulta bastante completa.

Los estudiantes valoran positivamente la información y todo el proceso relacionado con la movilidad.

Orientación profesional:

Existe un plan de orientación diseñado y pendiente de aprobación cuya implementación se prevé muy próxima. Además, en colaboración con el Colegio de Graduados e Ingenieros Técnicos de Barcelona se realizan una serie de acciones de orientación profesional. Sobre éste último punto, sin embargo, en las audiencias con estudiantes se argumentaba que las charlas son demasiado generales, y que echan en falta una mayor especificidad por áreas de estudios.

Los empleadores también aconsejan una mayor orientación profesional, sobre todo en los grados con menos historia como el de Ingeniería Biomédica e Ingeniería de las Energías, que contribuya a identificar al estudiante con su carrera y a orientarlo hacia aquellos nichos de mercado donde el estudiante puede ofrecer un valor añadido respecto a otros titulados superiores.

El criterio se alcanza con condiciones.

5.2 Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes y a las características de la titulación.

El centro cuenta con la plataforma ATENEA de apoyo virtual al aprendizaje.

Los laboratorios están pobremente valorados por los estudiantes, siendo los laboratorios de los Grados de Ingeniería de la Energía y de Ingeniería Química los mejor valorados, y los de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Biomédica los peor valorados.

En el grado de Ingeniería Biomédica, las prácticas de Biología deben realizarse fuera de la Escuela, en Castelldefels, por no disponer del equipamiento necesario para ello. El resto de laboratorios, especialmente relacionados con mecánica y electrónica, son susceptibles de mejora por el reducido número de puestos de trabajo.

Parte del equipamiento de los laboratorios de Mecánica es antiguo. Sería necesario sustituir algunos equipos obsoletos o que no funcionan correctamente y adquirir material para aquellas disciplinas en las que la carencia del mismo ha obligado a sustituir las prácticas por vídeos demostrativos.

El laboratorio de Química, si bien está bien valorado, sería necesario complementarlo con alguna instalación piloto y/o planta química.

Las aulas están bien equipadas y resultan suficientes para la docencia de los grados bajo evaluación, aunque los estudiantes valoran pobremente su grado de confort. Sin embargo, es de esperar que gran parte de los déficits detectados tanto en los laboratorios como en las aulas desaparezcan en la nueva ubicación del Besós.

Los estudiantes valoran muy bien las instalaciones de la biblioteca.

El criterio se alcanza.

C6. Calidad de los resultados de los programas formativos

Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación. Los resultados de estos procesos son adecuados tanto con respecto a los logros académicos, que se corresponden con el nivel del MECES de la titulación, como con respecto a los indicadores académicos y laborales.

No se alcanza Se alcanza con condiciones Se alcanza Se alcanza con calidad

6.1 Las actividades de formación son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos, que corresponden al nivel del MECES adecuado para la titulación.

Las metodologías y actividades docentes que se recogen en las Guías Docentes son coherentes con las previsiones de las memorias verificadas y con los resultados académicos alcanzados.

Asimismo, los TFG a los que se ha tenido acceso muestran un perfil formativo de los estudiantes satisfactorio y coherente con el nivel MECES de la titulación.

Las prácticas en empresa están muy bien valoradas tanto por los egresados como por los empleadores. Es de destacar la buena valoración que hacen las empresas de los conocimientos específicos y competencias transversales de los mismos, aunque detectan un nivel de inglés mejorable.

La movilidad está también muy bien valorada. Sería deseable que se acortara el gap entre el número de estudiantes de la Escuela que realizan estancias en otros centros y el número, más reducido, de estudiantes que realizan estancias en la EUETIB.

El criterio se alcanza en todas las titulaciones.

6.2 El sistema de evaluación permite una certificación fiable de los resultados de aprendizaje pretendidos y es público.

Los sistemas de evaluación recogidos en las Guías Docentes son adecuados y, en general, no se han detectado desviaciones importantes entre las actividades de evaluación que figuran en las Guías y las reales.

En el caso particular de los TFG y las prácticas externas, el CAE recomienda que se expliciten mejor los criterios de evaluación en forma de rúbricas.

El rendimiento de los estudiantes es bueno en términos generales, sin embargo presenta algunas posibles incongruencias en algunas asignaturas en las que el número de aprobados ronda el 100% (por ejemplo, y tomando como base datos del curso 2013-14, las asignaturas de Biomecánica en Ingeniería Biomédica, Termofluidodinámica I e Integración Energética en Ingeniería de la Energía, o la Ingeniería de la Reacción Química en Ingeniería Química tienen un 100% de aprobados, mientras que en otras como Procesamiento de Imágenes Biomédicas en Ingeniería Biomédica, Expresión Gráfica en Ingeniería de la Energía, Electrónica de Potencia en las Ingenierías Eléctrica y Electrónica Industrial y Automática el porcentaje de aprobados supera el 95%). Teniendo en cuenta el rigor, la complejidad y la dificultad de los estudios de Ingeniería, estos valores sorprenden y hace sospechar que se estén sobrestimando las competencias y conocimientos alcanzados por los estudiantes. El CAE recomienda al centro que analice estas situaciones ya que pueden ser indicativas de una

eventual falta de rigor en la evaluación, o de un sistema de evaluación tan fragmentado que impide la valoración global de los conocimientos del estudiante.

A nivel de titulación se deberían analizar todos los resultados de aprendizaje, tanto de las asignaturas “convencionales” como de las prácticas en empresas (obligatorias u optativas), la satisfacción de los interesados y, cuando se disponga, la inserción laboral, para poder comprobar si realmente se han conseguido los resultados de aprendizaje previstos y deseables.

El criterio se alcanza.

6.3 Los valores de los indicadores académicos son adecuados para las características de la titulación.

GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Resultados de la fase inicial (primer y segundo curso):

El porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial (en “t” más “t+1”) es bueno en el contexto de las ingenierías, situándose por encima del 72% en los últimos años, y por encima del 57% en “t”. No se tienen datos del abandono en primero y segundo, por lo que recomendamos a la titulación que los recoja y analice.

Fase no inicial: Tasa de rendimiento

El rendimiento en los cursos tercero y cuarto es también elevado, situándose por encima del 90% en los últimos años.

Tasa de graduación:

El grado de Ingeniería Biomédica comenzó a impartirse el curso 2009-10. El centro sólo ha proporcionado datos de los alumnos de una cohorte, con lo que es imposible estudiar evolución y tendencias. Con estas restricciones en mente, la tasa de graduación de la que se dispone, alrededor del 43%, se ajusta a los valores esperados en una ingeniería y, aunque no se alcanza la previsión del 50% que figura en la memoria de verificación, permite suponer que se conseguirá pronto.

Tasa de abandono:

La tasa de abandono, a día de hoy, se sitúa alrededor del 35%, algo por encima del 30% estimado en la memoria verificada.

Tasa de eficiencia:

La tasa de eficiencia es excelente en todas las titulaciones, superando ampliamente los valores previstos en las memorias.

El criterio se alcanza.

GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA

Resultados de la fase inicial (primer y segundo curso):

El porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial (en “t” más “t+1”) es excelente en el contexto de las ingenierías, situándose por encima del 81% en los últimos años, y alrededor

del 55% en “t”. No se tienen datos del abandono en primero y segundo, por lo que recomendamos al centro que los recoja y analice.

Fase no inicial: Tasa de rendimiento

El rendimiento en los cursos tercero y cuarto es también elevado, situándose por encima del 91% en los últimos años.

Tasa de graduación:

El grado de Ingeniería de la Energía comenzó a impartirse el curso 2009-10. El centro sólo ha proporcionado datos de los alumnos de una cohorte, con lo que es imposible estudiar evolución y tendencias. Con estas restricciones en mente, la tasa de graduación de la que se dispone, alrededor del 50%, se ajusta a los valores esperados en una ingeniería y supera en 10 puntos las previsiones de la memoria de verificación (40%).

Tasa de abandono:

La tasa de abandono, a día de hoy, se sitúa alrededor del 25% ligeramente por debajo del 30% estimado en la memoria verificada. En todo caso, es posible que no se acabe superando el valor estimado en la memoria (30%) o que, en caso de superarse, se mantenga cercano a éste.

Tasa de eficiencia:

La tasa de eficiencia es excelente en todas las titulaciones, superando ampliamente los valores previstos en las memorias.

El criterio se alcanza con calidad.

GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

Resultados de la fase inicial (primer y segundo curso):

El porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial (en “t” más “t+1”) se sitúa alrededor del 63% en los últimos años, con porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial en “t” (esto es, en dos años) bajo (alrededor del 36%). Este es un punto que la titulación debería analizar en detalle.

No se tienen datos del abandono en primero y segundo, por lo que recomendamos al centro que los recoja y analice.

Fase no inicial: Tasa de rendimiento

El rendimiento en los cursos tercero y cuarto se sitúa alrededor por encima del 83% en los últimos años.

Tasa de graduación:

El grado de Ingeniería Eléctrica comenzó a impartirse el curso 2009-10. El centro sólo ha proporcionado datos de los alumnos de una cohorte, con lo que es imposible estudiar evolución y tendencias. Con estas restricciones, y siendo muy conscientes de que en estos primeros años de implantación los estudiantes que matriculados en los nuevos grados provenientes de las antiguas ingenierías técnicas pueden desvirtuar los datos, la tasa de graduación de la que se dispone, alrededor del 25% parece algo baja, aunque está en perfecta concordancia con el valor previsto en la memoria de verificación del 25-26%.

En todo caso, independientemente de los valores previstos en las memorias de verificación, el CAE aconseja que se analicen las razones de esta tasa de graduación de cara a establecer medidas que incentiven a los estudiantes a acabar sus estudios en un término razonable de tiempo.

Tasa de abandono:

La tasa de abandono, a día de hoy, es elevada (por encima del 45%), por encima del 30% estimado en la memoria verificada. Como ya se ha dicho, habrá que esperar a que hayan pasado 2-3 para ver cómo se estabilizan estos números, pero valdría la pena que la titulación pusiera especial interés en analizar las razones de estos presuntos abandonos para ver si es posible reducirlos.

Tasa de eficiencia:

La tasa de eficiencia es excelente en todas las titulaciones, superando ampliamente los valores previstos en las memorias.

En términos generales, el criterio se alcanza, aunque recomendamos que estas cifras se re-evalúen dentro de 2-3 años, tiempo en el que previsiblemente las titulaciones estarán más consolidadas y los datos serán más representativos de la realidad.

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

Resultados de la fase inicial (primer y segundo curso):

El porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial (en "t" más "t+1") es correcto en el contexto de las ingenierías, situándose alrededor del 70% en los últimos años, aunque el porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial en "t" (esto es, en dos años) es más ajustado (alrededor del 37%).

No se tienen datos del abandono en primero y segundo, por lo que recomendamos al centro que los recoja y analice.

Fase no inicial: Tasa de rendimiento

El rendimiento en los cursos tercero y cuarto se sitúa por encima del 86% en los últimos años.

Tasa de graduación:

El grado de Ingeniería Electrónica Industrial y Automática comenzó a impartirse el curso 2009-10. El centro sólo ha proporcionado datos de los alumnos de una cohorte, con lo que es imposible estudiar evolución y tendencias. Con estas restricciones, y siendo muy conscientes de que en estos primeros años de implantación los estudiantes que matriculados en los nuevos grados provenientes de las antiguas ingenierías técnicas pueden desvirtuar los datos, la tasa de graduación de la que se dispone, alrededor del 23% parece algo baja, aunque se acerca mucho al valor previsto en la memoria de verificación del 25-26%.

En todo caso, independientemente de los valores previstos en las memorias de verificación, el CAE aconseja que se analicen las razones de esta tasa de graduación de cara a establecer medidas que incentiven a los estudiantes a acabar sus estudios en un término razonable de tiempo.

Tasa de abandono:

La tasa de abandono, a día de hoy, se sitúa alrededor del 37,5%, algo por encima del 30% estimado en la memoria verificada.

Tasa de eficiencia:

La tasa de eficiencia es excelente en todas las titulaciones, superando ampliamente los valores previstos en las memorias.

En términos generales, el criterio se alcanza, aunque recomendamos que estas cifras se re-evalúen dentro de 2-3 años, tiempo en el que previsiblemente las titulaciones estarán más consolidadas y los datos serán más representativos de la realidad.

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA

Resultados de la fase inicial (primer y segundo curso):

El porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial (en "t" más "t+1") es correcto en el contexto de las ingenierías, situándose alrededor del 78% en los últimos años, con un porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial en "t" (esto es, en dos años) del 55%.

No se tienen datos del abandono en primero y segundo, por lo que recomendamos al centro que los recoja y analice.

Fase no inicial: Tasa de rendimiento

El rendimiento en los cursos tercero y cuarto se sitúa por encima del 82% en los últimos años.

Tasa de graduación:

El grado de Ingeniería Mecánica comenzó a impartirse el curso 2009-10. El centro sólo ha proporcionado datos de los alumnos de una cohorte, con lo que es imposible estudiar evolución y tendencias. Con estas restricciones, la tasa de graduación conocida, alrededor del 40%, es correcta en el contexto de las ingenierías, y se sitúa claramente por encima de las previsiones de la memoria de verificación (27-28%).

Tasa de abandono:

La tasa de abandono, a día de hoy, se sitúa alrededor del 32,5%, por encima de las previsiones de la memoria (25%).

Tasa de eficiencia:

La tasa de eficiencia es excelente en todas las titulaciones, superando ampliamente los valores previstos en las memorias.

El criterio se alcanza.

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA

Resultados de la fase inicial (primer y segundo curso):

El porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial (en “t” más “t+1”) es de alrededor del 74% en los últimos años, con un porcentaje de estudiantes que superan la fase inicial en “t” (esto es, en dos años) del 47%.

No se tienen datos del abandono en primero y segundo, por lo que recomendamos al centro que los recoja y analice.

Fase no inicial: Tasa de rendimiento

El rendimiento en los cursos tercero y cuarto se sitúa por encima del 88% en los últimos años.

Tasa de graduación:

El grado de Ingeniería Eléctrica comenzó a impartirse el curso 2009-10. El centro sólo ha proporcionado datos de los alumnos de una cohorte, con lo que es imposible estudiar evolución y tendencias. Con estas restricciones, la tasa de graduación conocida, alrededor del 30%, se sitúa claramente por encima de las previsiones de la memoria de verificación (27-28%).

Independientemente de los valores previstos en las memorias de verificación, el CAE aconseja que se analicen las razones de esta tasa de graduación de cara a establecer medidas que incentiven a los estudiantes a acabar sus estudios en un término razonable de tiempo.

Tasa de abandono:

La tasa de abandono, a día de hoy, se sitúa alrededor del 38%, por encima de las previsiones de la memoria (30%).

Tasa de eficiencia:

La tasa de eficiencia es excelente en todas las titulaciones, superando ampliamente los valores previstos en las memorias.

El criterio se alcanza.

6.4 Los valores de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación.

No existen evidencias suficientes para poder valorar la adecuación de la inserción laboral a las características de la titulación; el CAE recomienda el despliegue de indicadores lo antes posible para poder comparar, entre otros, el grado de ocupación de los graduados con el resto de la población activa y con el resto de titulaciones similares, el grado de adecuación al trabajo con respecto a titulaciones similares, etc.

D. Resultado de la evaluación

El análisis de las evidencias documentales, junto a la información recogida durante la visita a la Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona, permite extraer, como valoración general, que los títulos que han sido objeto de la visita de evaluación que se recoge en este informe son merecedores de ser acreditados. Las particularidades para cada uno de los títulos se explicitan en los apartados correspondientes de este informe.

En general, los programas evaluados proporcionan una formación inicial adecuada para afrontar el desarrollo de las profesiones para las que habilitan. La evolución de los programas desde su implantación ha sido positiva en diferentes aspectos y los egresados cuentan con las habilidades y herramientas metodológicas necesarias.

Por todo ello, el comité recomienda a la Comisión Específica de Evaluación de Ingeniería y Arquitectura la acreditación de las seis titulaciones evaluadas.

Existen algunos puntos, no obstante, que merecen una especial atención por parte de la institución. Estos aspectos están referidos a la calidad de los programas formativos y la eficacia del sistema de garantía de calidad, y deben ser solucionados en el plazo de dos años. Para ello, el centro deberá presentar durante el periodo de alegaciones un plan de acción de mejora en el que se incluyan las acciones que se van a llevar a cabo para solucionar los aspectos que se describen en el actual informe. El plan de mejora que se proponga debe especificar la priorización de las acciones, su ordenación en el tiempo (los plazos deben ser realistas y a su vez concretar fechas), el responsable de su implantación (debería ser un órgano unipersonal con capacidad para actuar), los objetivos que persiguen y los indicadores que medirán el nivel de consecución de los objetivos fijados.

A modo de seguimiento, transcurridos dos años de la visita del Comité de Evaluación Externa, la institución debe remitir a AQU Catalunya un informe de seguimiento en que, entre otros, valore el despliegue y resultados de las acciones de mejoras propuestas.

FORTALEZAS Y BUENAS PRÁCTICAS:

El CAE valora positivamente:

- La memoria académica anual que elabora y difunde el centro, y que ofrece un resumen significativo del desarrollo de los estudios durante el curso académico.
- La buena sintonía con las empresas en las que los estudiantes realizan prácticas profesionales, y la óptima valoración por parte de éstas de los estudiantes que han acogido en ellas. Animamos al Centro a aprovechar esta buena sintonía para pedir la opinión de estas empresas no sólo sobre los estudiantes que han pasado por ellas sino también sobre posibles mejoras que sería positivo incluir en el currículo desde su punto de vista.

- La buena opinión, en términos generales, tanto de los actuales estudiantes como los egresados con los que hemos departido sobre la capacidad, dedicación y accesibilidad del profesorado de la Escuela.
- El esfuerzo que está realizando en Centro y el profesorado por mantener grupos de docencia relativamente pequeños.

Queremos también dejar constancia del especial momento por el que está pasando la EUETIB, que en breve tiempo pasará a ser un centro propio de la UPC y a trasladarse a una nueva ubicación (Besós), que sin duda redundará en una mejora de las instalaciones y recursos.

E. Modificaciones a realizar obligatoriamente

Las propuestas de mejora que se incluyen en este apartado han de llevarse a cabo **obligatoriamente** en el plazo no superior a dos años y han de plasmarse en un plan de acción de mejora que se ha entregado durante el periodo de alegaciones.

Calidad de los programas formativos

- Actualizar la memoria verificada para adecuarla a la normativa legal vigente e incorporar en ella las modificaciones que se han ido realizando en el programa formativo durante su implantación.
- Establecer mecanismos que permitan una coordinación académica efectiva. Esta coordinación ha de asegurar la armonización de la impartición de contenidos y de la evaluación de cada materia/asignatura independientemente del grupo al que haya sido asignado el estudiante. Estos mecanismos de coordinación deberán tener en cuenta el elevado número de profesores a tiempo parcial existente en algunas titulaciones.

Eficacia del Sistema de Garantía Interna de la Calidad

- Implantar, o como mínimo planificar la implantación en el plazo de tiempo más breve posible, los procesos del SIGC que todavía no están totalmente operativos. Se deberá priorizar la implantación de los procesos de seguimiento de las titulaciones, diseño de nuevos títulos y revisión del propio SIGC.
- Diseñar e implantar un plan de acción para la adaptación del SGIC al marco VSMA.
- Diseñar e incorporar al SGIC los procedimientos relacionados con el proceso de acreditación.
- Revisar e implantar el proceso de quejas y sugerencias para promover la participación activa de los diferentes grupos de interés. Este proceso debe garantizar una gestión ágil y transparente de las quejas y sugerencias así como proporcionar los datos necesarios para una visión global de las principales áreas de mejora.
- Revisar e incorporar, cuando sea necesario, mecanismos que garanticen la participación en los procesos de los diferentes grupos de interés de la organización.
- Implantar un sistema de recogida de la información que permita analizar la información tanto a nivel macro (el centro en comparación con la UPC) como a nivel micro (funcionamiento y resultados por materias, por asignaturas y por grupos dentro de cada asignatura).
- Revisar y analizar las recomendaciones incluidas en los informes de verificación y evaluación de los informes de seguimiento, para incorporarlos, si se considera oportuno, en el plan de mejora.

Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje

- Diseñar e implantar un plan de acción tutorial que contemple las necesidades del conjunto del alumnado y sea una herramienta para su acompañamiento durante el desarrollo de sus estudios.
- Definir el perfil profesional de los grados de Ingeniería de la Energía e Ingeniería Biomédica, titulaciones que no tienen todavía la tradición de las Ingenierías Industriales, y darlo a conocer entre los estudiantes y los empleadores como herramienta para dar a conocer los aspectos innovadores y diferenciadores de los titulados.

MEJORAS RECOMENDADAS:

Las recomendaciones de mejora que se describen a continuación son el resultado de la vocación de este informe de convertirse en una herramienta útil para la reflexión y la mejora continua. Aunque **no son de obligada implantación** sí que se anima encarecidamente a los responsables del centro a tenerlas en cuenta

Calidad de los programas formativos

- Sistematizar el análisis del perfil de entrada de los estudiantes con el objetivo de determinar su nivel de conocimiento de las materias básicas (matemáticas, física, etc.) para poder diseñar e implantar medidas que permitan nivelar los conocimientos de los estudiantes con menor formación en estas materias.
- Revisar el proceso de matriculación para evitar las actuales ineficiencias.

Pertinencia de la información pública

- Traducir la web de la Escuela y las guías docentes, al menos, al español y al inglés, para hacer posible una difusión a nivel nacional e internacional.
- Revisar las diferentes páginas web institucionales en las que aparece información sobre las titulaciones que imparte la EUTEIB para garantizar la coherencia entre la información ofrecida en cada una de ellas.
- Revisar y actualizar la información contenida en la página “Coneix l’Escola” así como el funcionamiento de sus enlaces.
- Añadir o ampliar la información según el caso de las Guías docentes de Prácticas Externas y TFG, incluyendo competencias, resultados de aprendizaje y actividades de aprendizaje.

Adecuación del profesorado a los programas formativos

- Analizar la plantilla del PDI para determinar mecanismos que garanticen la sostenibilidad de su calidad a medio y largo plazo. Es decir, asegurar que se mantienen y en determinados casos aumentan el número de profesores doctores y el número de profesores con tramos vivos de investigación y docencia acreditados.
- Promover la participación del PDI en proyectos de investigación competitivos.
- Garantizar que el profesorado asignado a los grupos de docencia en inglés posee la competencia suficiente en esta lengua para realizar su labor.

- Establecer criterios para la asignación de profesorado a la docencia de los primeros cursos.
- Establecer criterios para la asignación de profesores tutores de prácticas profesionales, en todas las titulaciones excepto Biomedicina.
- Establecer criterios para la asignación de profesores-tutores en los Trabajos Finales de Grado.

Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje

- Orientación profesional específica por titulaciones: Promover y favorecer la interacción entre empresas y estudiantes, ofreciendo conferencias, encuentros, mesas redondas, etc. para dar a conocer las diferentes salidas profesionales. Estos eventos deberían ser compatibles con el horario lectivo.
- Analizar las necesidades de prácticas de laboratorio de cada uno de los grados para actualizar el material y maquinaria necesarios.

Calidad de los resultados de los programas formativos

- Establecer un sistema de evaluación del TFG y de las Prácticas Externas homogéneo y armonizado entre todos los evaluadores. Se recomienda para ello el uso de rúbricas.
- Revisar los sistemas de evaluación para comprobar su fiabilidad en la medición de la consecución de las competencias.
- Establecer los mecanismos necesarios para recoger los datos sobre la tasa de abandono global de la titulación y en primer curso, discriminando si se abandona la titulación, si se abandona el centro o universidad o si se abandona el sistema universitario.
- Realizar un seguimiento específico de las tasas de graduación y abandono e implantar las medidas que permitan su mejora o, al menos, adecuarse a lo establecido en la memoria verificada.

F. Acta de envío del informe externo

Centro evaluado: Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Barcelona

Universidad: Universidad Politécnica de Catalunya

Fechas de la visita: 19 y 20 de octubre

Fecha del envío del borrador al centro y a AQU Catalunya: 18 de enero 2016

Fecha de la recepción de los comentarios del centro: 10 de febrero 2016

Fecha del envío del informe definitivo al centro y a AQU Catalunya: 11 de marzo 2016

El presidente del comité de evaluación externa manifiesta que el presente documento constituye el informe definitivo de evaluación del centro indicado anteriormente.



Barcelona, 11 de marzo 2016