

Estándar 3: Eficacia del SGIQ de las titulaciones

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.

La Escuela Superior Politécnica dispone, como el resto de Facultades de la Universitat Pompeu Fabra, de una Unidad de Apoyo a la Calidad y la Innovación Docente (<http://www.usquidesup.upf.edu/es>; web de la unidad disponible en catalán, español e inglés). Desde el marco de esta unidad se desarrollan estudios enfocados al análisis de la calidad de la formación para poder activar, si es necesario, acciones de mejora. Del mismo modo se ofrece apoyo pedagógico a iniciativas de innovación docente tanto a nivel macro (abarcando la totalidad de estudios que se ofrecen en la Escuela) como a nivel micro (en el marco de una asignatura o área).

En lo referente a este estándar se recogen, entre otras evidencias, la síntesis de los datos más relevantes recopilados en diversos informes desarrollados por esta unidad y que se encuentran disponibles para todo el cuerpo docente de la Escuela en la Intranet del espacio web anteriormente mencionado.

De forma complementaria al seguimiento de la calidad de la formación que se lleva a cabo a nivel institucional, la USQUID-ESUP tiene elaborado un plan de seguimiento y evaluación sistematizado que profundiza en aspectos de especial interés para sus titulaciones y se concreta en una serie de acciones basadas en la recogida de información, análisis de datos y propuestas de acciones de mejora.

En lo que respecta a este estándar se presentan en forma de tabla la relación de iniciativas, acciones y proyectos relacionados con los planes y seguimiento de acciones de mejora de las titulaciones de la Escuela.

Antes se enumeran los descriptores básicos de cada uno de ellos:

- **Análisis del perfil de entrada del estudiante:** este estudio permite conocer de manera global el perfil de acceso del estudiantado de la ESUP. Los datos recopilados a partir de este estudio han reforzado, y complementado la necesidad de activar ciertos mecanismos para la mejora de la calidad de la formación. Algunos ejemplos son:
 - o El diseño, desarrollo y evaluación del Curso de Matemáticas para Ingenieros (CUMEN).
 - o El énfasis en promover el trabajo de la competencia relacionada con el dominio del inglés.
- **Seguimiento trimestral:** En todos los cursos de todos los grados que ofrece la ESUP se aplica, trimestralmente, un cuestionario breve para recoger evidencias respecto la satisfacción global del estudiantado con respecto a los aspectos positivos y mejorables del

trimestre. Con los resultados obtenidos se realiza un informe que es facilitado tanto a la coordinación de Grado como a todo el profesorado.

- **Diseño, desarrollo y evaluación del curso propedéutico de matemáticas (CUMEN):** Este curso fue diseñado con el objetivo de ofrecer al estudiantado de nuevo acceso apoyo "extra" y previo al propio inicio del curso. Del mismo modo permitía trabajar en la homogenización del nivel de matemáticas, especialmente pensando en estudiantes procedentes de Formación Profesional y/o aquellos que hacía años que no hacían matemáticas para facilitar su adaptación e iniciar el trabajo de las competencias relacionadas con la matemática con cierta anterioridad al curso.
- **Informe sobre Graduados/as TIC:** Una vez se graduó la primera promoción de Graduados y Graduadas TIC, la USQUID-ESUP realizó un completo estudio centrado en la percepción de éstos sobre su formación en la ESUP-UPF. De ese estudio fueron extraídos resultados interesantes que a su vez, sirvieron para reafirmar y complementar otras acciones de mejora extraídas de otros estudios (cabe decir que en este estudio se incluyeron variables a distintos niveles: inglés, prácticas externas, el TFG, etc.).
- **Informe sobre el seguimiento y aseguramiento de la calidad del sistema de prácticas de la ESUP:** Este estudio se realizó para asegurar la calidad en los procesos de gestión, seguimiento y evaluación de las prácticas extracurriculares del estudiantado de la ESUP. La información fue extraída, tanto por parte del colectivo que había desarrollado prácticas como por parte de la secretaría de la ESUP que facilitó datos más generales.
- **Diseño de recursos/orientaciones de apoyo al profesorado:** En la web de la USQUID-ESUP el profesorado cuenta con recursos de diferente naturaleza que pueden ser útiles en acciones de innovación, aseguramiento de la calidad así como en procesos de verificación de los aprendizajes. Como se observa, estos recursos hacen referencia a aspectos metodológicos, de evaluación de competencias, de diseño de instrumentos de evaluación, etc. Además, la USQUID-ESUP dispone de un amplio abanico de recursos bibliográficos específicos para la docencia y la innovación en el ámbito de la ingeniería TIC.
- **Análisis y evaluación de otras acciones a nivel micro:** estas acciones hacen referencia a estudios más específicos llevados a cabo por el profesorado de la ESUP. Dichas iniciativas pueden haberse inscrito en proyectos institucionales o pueden haberse llevado a cabo de manera más informal con el apoyo de la USQUID-ESUP. En la tabla más detalles al respecto.

| ¿Qué? | Descripción | ¿Para qué? | ¿A quién? | ¿Cuándo? | ¿Cómo? | Observaciones |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Análisis del perfil de acceso del estudiantado | Permite recoger información sobre: modalidad de acceso, factores económicos, accesibilidad, motivación respecto a los estudios, dominio de la lengua inglesa, ERASMUS, etc. Este estudio se realizada desde el curso 2008-2009. | Para realizar un diagnóstico general respecto a las inquietudes y necesidades de los estudiantes, entendiendo el impacto de éstas sobre su proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en los posibles resultados de éstos. | A todo el estudiantado de nuevo acceso de los Grados-ESUP | Durante el 1er trimestre de cada curso académico | Mediante un cuestionario en formato papel, se pasa en el aula. | El instrumento consta de 6 grandes bloques temáticos conformados por un total de 15 ítems. Los datos son analizados con el programa SPSS y el informe resultante es publicado en la Intranet de la web USQUID, accesible a todo el profesorado de la Escuela, el CQUID y otros organismos institucionales. |
| b) Seguimiento trimestral | A través de este seguimiento se recogen evidencias de la percepción general del desarrollo de cada trimestre y de cada Grado en clave de satisfacción. Este estudio se realizada cada trimestre desde el curso 2009-2010. | Para conocer la valoración del estudiantado así como para detectar disfunciones y poder plantear, si es necesario, propuestas de mejora. | A todos los estudiantes de todos los Grados ESUP | Cada trimestre | Mediante un breve cuestionario en papel, se pasa en el aula. | El instrumento recoge mediante 3 ítems la valoración general del trimestre y aspectos positivos y mejorables. La información es analizada de manera cualitativa y categorizada para una explotación más significativa. |
| c) CUMEN | El Curso de Matemàtiques per ENGinyers (CUMEN) se realizada las semanas previas al inicio del curso. En este curso se realizada un repaso | Para promover una consolidación de formación básica y requerida de cara al logro de asignaturas de matemáticas de primer curso de las ingenierías, para dar | Destinado a estudiantes de nuevo acceso de los Grados TIC y especialmente a aquellos que provienen de Formación | Antes de que de inicio del curso oficial (principios de septiembre). | Las sesiones son presenciales y tiene una duración aproximada 24h. El CUMEN se divide en 10 bloques temáticos y cada estudiante se apunta, mediante un | Al finalizar este curso se evalúa en clave de utilidad subjetiva, satisfacción, etc. Los datos son analizados mediante el programa SPSS y de manera cualitativa y sirven para proponer mejoras de cara a |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>e introducción de contenidos matemáticos que serán exigidos en las asignaturas de primer curso.</p> <p>El CUMEN y su correspondiente análisis se realiza desde el curso 2010-2011</p> | <p>apoyo especialmente al estudiantado que proviene de Formación Profesional y para promover el trabajo autónomo y la preparación para la superación del Grado.</p> | <p>Profesional</p> | | <p>formulario en línea, a aquellos que considera le pueden ser de mayor utilidad. Se prioriza al estudiantado de FP y se genera un espacio virtual en el que se cuelgan todos los materiales, ejercicios y otros recursos de apoyo. A dicho espacio tienen acceso todos los estudiantes independientemente de a los bloques a los que se hayan apuntado.</p> | <p>siguientes ediciones así como para tener evidencias de cuestiones internas del propio curso (por ejemplo adecuación de la duración de la sesión en función de la temática, etc.).</p> |
| <p>d) Primera promoción de Graduados/as TIC</p> | <p>Este estudio permitía estudiar y analizar en profundidad la visión y percepción de los primeros graduados TIC de la ESUP respecto múltiples indicadores pertenecientes a diferentes dimensiones. También se recabar información que ha permitido plantear nuevas líneas de trabajo para mejorar la estructura y funcionamiento de la formación. Este</p> | <p>Para conocer y analizar en profundidad y desde una triple perspectiva (personal, académica y profesional) la visión y percepción de los primeros graduados/as TIC de la ESUP respecto múltiples indicadores pertenecientes a estas tres dimensiones. Así como para conocer cuáles son los elementos valorados más positivamente por el estudiante que forma parte de la primera promoción de Graduados TIC para con el fin de fortalecerlos</p> | <p>Se implicó a la primera promoción de Graduados/as TIC de la ESUP</p> | <p>Unos 6 meses después de haberse graduado para poder obtener datos más significativos y relevantes en tanto que había pasado suficiente tiempo como para poder valorar ciertas cuestiones con mayor rigurosidad y perspectiva.</p> | <p>A través de un cuestionario en línea en una primera fase, y posteriormente mediante llamadas telefónicas para conseguir mayor participación.</p> | <p>El instrumento consta de tres dimensiones y un total de 12 ítems. Los datos cuantitativos/cuantificables fueron analizados mediante los estadísticos de <i>google form</i> y las informaciones y observaciones cualitativas fueron analizadas manualmente.</p> |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>estudio también permitió motivar la participación e implicación de los graduados en futuras acciones puestas en marcha a nivel UPF y/o Campus y/o Escuela.</p> <p>Estudio llevado a cabo en curso académico 2013-2014</p> | | | | | |
| e) Prácticas extracurriculares de la ESUP | <p>Este estudio se realizó con el estudiantado de últimos cursos de los grados TIC de la ESUP (coincidiendo con el período en el que se pueden realizar las prácticas extracurriculares). Estudio llevado a cabo en curso académico 2013-2014.</p> | <p>Para conocer con detalle la percepción del estudiantado en clave de satisfacción con respecto a la gestión, seguimiento y evaluación del sistema de prácticas de la Escuela así como el impacto de éstas sobre su formación.</p> | <p>A todo el estudiantado que había realizado prácticas externas excepto los graduados de la primera promoción, dado que dicho estudio también contenía ítems referentes a las prácticas.</p> | <p>Durante el curso 2013-2014.</p> | <p>Mediante un cuestionario en línea.</p> | <p>El instrumento consta de 10 ítems, la explotación de los datos fue llevada a cabo tanto a nivel cualitativo como cuantitativo. También fueron recogidos datos facilitados por la secretaría de la ESUP, referente a número de estudiantes, empresas/grupo de investigación, créditos convalidados, etc.</p> |
| f) Apoyo, Recursos y Orientaciones al PDI | <p>La USQUID-ESUP está a disposición del profesorado para dar apoyo a iniciativas llevadas a cabo en el marco de una o más asignaturas a parte de para diseñar, desarrollar y evaluar otras acciones como las que se recogen en esta tabla. Del mismo modo en su espacio web, actualizado y revisado periódicamente, se pone a disposición del PDI recursos de múltiple naturaleza para promover y fortalecer la calidad de la formación desde distintas perspectivas. Toda la información relativa a dichos recursos y orientaciones son accesibles desde el espacio web de la USQUID, concretamente en el bloque de "Recursos para el profesorado", disponible en español, catalán e inglés, que puede visitar en este link: http://www.usquidesup.upf.edu/es/recursos</p> | | | | | |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| g) Análisis y evaluación de acciones de innovación y calidad docente llevadas a cabo en la ESUP | <p>En este bloque quedarían incluidas las acciones de seguimiento de la calidad así como de evaluación de dichas acciones llevadas a cabo en el marco de los módulos formativos (http://www.usquidesup.upf.edu/es/modulos-asignaturas), proyecto del cual se derivan 4 publicaciones disponibles en ese mismo link, así como la totalidad de proyectos de innovación llevados a cabo por iniciativa del profesorado de la Escuela y en el que, mayoritariamente, la USQUID-ESUP ha dado apoyo tanto en su diseño como en su evaluación. En esta línea decir a modo de ejemplo que, en el curso 2012-2013 fueron llevados a cabo 4 proyectos de innovación y calidad de la docencia y, en el curso 2013-2014 fueron llevados a cabo 6 proyectos.</p> <p>El detalle de la totalidad de proyectos está disponible en la web USQUID-ESUP, bloque proyectos: http://www.usquidesup.upf.edu/es/proyectos</p> <p>A parte de iniciativas inscritas en proyectos institucionalizados, se han llevado a cabo otras evaluaciones que hace referencia a la calidad de la docencia en, especialmente, asignaturas que responden a casuísticas particulares tales como: optativas que se ofrecen por primera vez (Administración de Sistemas Operativos: 2012-2013), asignaturas en las que el estudiantado tiene menor rendimiento (Redes de Pequeños Dispositivos y Sensores: 2009-2010; Ondas y Electromagnetismo: 2009-2010; Transmisión de Datos y Codificación: 2010-2011; Cálculos y Métodos Numéricos: 2009-2010) asignaturas que desarrollan metodologías activas (Proyectos: 2009-2012; Microeconomía: 2010-2011), etc.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Seguidamente presenta un resumen de los resultados más significativos de cada una de las acciones desarrolladas así como, cuando sea preciso, de las evidencias de mejora:

| ¿Qué? | Resultados y Evidencias |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Análisis del perfil de acceso del estudiantado | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Según los datos recogidos en estos informes, el perfil del estudiantado de la ESUP que participa en dicho estudio responde a un estudiante joven (sobre el 82% se concentra entre los 17 y los 21 años en las diferentes ediciones) y varón, aunque la presencia de mujeres ha ido creciendo, pasando del 11,2% en el curso 09-10 al 15,4% en el 13-14 y alcanzando picos del 23,9% en el curso 2011-2012. La vía de acceso más común son las PAU, con una representatividad que hay ido oscilando entre el 70% (curso 09-10) y el 75,5% (curso 13-14), alcanzando valores superiores al 80% en el curso 11-12. ▪ Se observa que la procedencia del estudiantado se desconcentra de la comarca del Barcelonés año tras año, pasando del 62,4% en el 09-10 al 56,4% en el 13-14, incrementándose así la presencia de estudiantado de otras comarcas, provincias e incluso países. ▪ La titularidad de los centros de procedencia se concentra en valores próximos al 50% en centros públicos, seguido de centros concertados y en menor presencia privados, que no supera en ninguna de las ediciones el 16%. ▪ En las diversas ediciones de este estudio se ha observado que las principales metas que persigue alcanzar el estudiantado son preparar-se para una profesión de futuro así como obtener el título de ingeniero. ▪ Como elemento condicionante a la hora de elegir la UPF como centro para desarrollar sus estudios de Ingeniería destaca el prestigio de los estudios de ingenierías en UPF, que los participantes valoran como bastante o muy condicionante con valores que van del 50% (09-10) al 62,3% (13-14). |
| b) Seguimiento trimestral | <p>En el seguimiento trimestral se recogen evidencias tanto a nivel logístico-organizativo como académico, poniendo el acento, tal y como se ha dicho antes, en cuestiones globales del desarrollo trimestral. En este sentido destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los horarios y calendario de exámenes, es un aspecto recurrente que el estudiantado comenta en este seguimiento, y sobre lo cual, la Escuela ha puesto especial empeño por mejorar en aras de responder a las necesidades y demandas del estudiantado siempre que éstas fueran viables. El fruto de las acciones de mejora se ha visto reflejado ya en los resultados de este estudio y los datos así lo muestran: En el primer trimestre del primer curso del 12-13, el 30% de comentarios recogidos acerca de este ítem destacaban la percepción de una sobrecarga muy importante de trabajo, en cambio, el primer trimestre del curso 13-14 este porcentaje disminuyó hasta el 9,7%. Esa misma apreciación se observa con el estudiantado de segundo curso que, en el 12-13 destaca la necesidad de mejorar el calendario de exámenes y la distribución de la carga de trabajo (34,3%) y ese mismo porcentaje es, en el curso 13-14 del 15%. ▪ En cuanto a la valoración global del trimestre, se ha ido observando una tendencia hacia la mejora desde que se iniciaron los grados hasta el curso actual. ▪ El profesorado y más concretamente su atención y profesionalidad, son algunos de los elementos que destacan globalmente en las diferentes ediciones. |
| c) CUMEN | <p>Los resultados más significativos con respecto al CUMEN son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El porcentaje de estudiantes que se muestran satisfechos o muy satisfechos con los contenidos del CUMEN se sitúa sobre el 81% (ediciones del 12-13 y 13-14) ▪ En la edición del 13-14, el 78% de los participantes se mostró muy |

| | |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>satisfecho con los aprendizajes alcanzados. En la edición anterior, 12-13, ese porcentaje era del 66,7%.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En lo que respecta a la disposición de material en línea, el 85% del alumnado (13-14) lo considera bastante o muy adecuado, siguiendo la tónica de ediciones anteriores. ▪ En la edición 12-13, el 78,6% de los participantes recomendaría el CUMEN a otros compañeros, ese valor asciende al 86% en la edición 13-14. |
| <p>d) Primera promoción de Graduados y Graduadas TIC</p> | <p>Los datos más relevantes en lo referente a este estándar extraídos de este estudio son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Como competencias que los graduados/as participantes en el estudio perciben como más integradas y asumidas destacan: capacidad para reconocer la diversidad, la multiculturalidad y la no discriminación por razón de género, la capacidad de innovación, la creatividad y la emprendeduría. ▪ Como puntos fuertes de su formación destacan la capacidad para la resolución de problemas y el trabajo en equipo. ▪ El 88,6% de los graduados realizó prácticas externas. ▪ El TFG, las prácticas externas y el profesorado son tres elementos que los graduados/as participantes también destacaron como elementos muy positivos en el marco de su formación. ▪ Como punto débil en su formación destaca la percepción de mayor trabajo en el ámbito de la programación, elemento que, en el marco de este proceso de acreditación de los Grados TIC de la ESUP quiere enmendarse. |
| <p>e) Prácticas extracurriculares de la ESUP</p> | <p>Del estudio llevado a cabo destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La ESUP formalizó alrededor de 70 convenios con empresas, grupos de investigación y otras tipologías de organizaciones del ámbito de las TIC en el curso 12-13. ▪ A finales de 2013 más de 120 estudiantes de los Grados en Ingenierías de la UPF habían realizado prácticas externas. ▪ Las cuestiones que más motivan al estudiantado a hacer prácticas externas son: adquisición de nuevos conocimientos (3,7/4), el hecho de conocer de cerca la profesión futura y poder ampliar las posibilidades de inserción laboral (ambas con una valoración media de 3,4/4). ▪ Los aspectos mejor valorados del sistema de prácticas son: la adquisición de experiencia laboral, aprender, la remuneración económica, la rapidez y sencillez de la gestión y la variedad de centros ofrecidos en la bolsa de trabajo. |