

Stakeholders

En la tabla 1 se identifican los stakeholders de la Escola de Camins, sus necesidades y se lista, de forma resumida, cómo la Escola responde a estas necesidades.

Tabla 1. Stakeholders de la Escola de Camins

Stakeholder	Necesidad	Respuesta necesidad
Nivel Interno		
1. Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> Nivel y calidad de la enseñanza. Condiciones de estudio. Disponibilidad de infraestructuras para la enseñanza Comunicación con profesorado. Comunicación con dirección. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de calidad de los estudios/menciones excelencia, etc. Ránquines internacionales. Infraestructuras estudiantes: aulas de estudio, biblioteca, aulas informáticas, deportes Tutorías con profesores. Asociaciones de estudiantes: delegaciones, y otras asociaciones. Encuestas de satisfacción.
2. Profesores	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento académico. Logros y méritos. Soporte a la docencia y a la investigación 	<ul style="list-style-type: none"> Informes de Evaluación (promoción y estabilización). Reconocimiento y publicidad logros y méritos. Premios Consell Social, XXV Años, Jubilaciones. Formación pedagógica Encuestas satisfacción PDI. Servicio de soporte a la docencia y a la investigación. Guías de servicio al PDI, OCW, Atenea, Portal Camins Entorno laboral. Plan de prevención de riesgos laborales (laboratorios), Programa UPC Cardio, etc.
3. Personal de Administración	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento Condiciones de trabajo. Beneficios económicos/no económicos 	<ul style="list-style-type: none"> Política laboral UPC Premios Consell Social, XXV Años, Jubilaciones Formación Entorno laboral: Plan de prevención de riesgos laborales, Programa UPC Cardio, etc.

Tabla 1. Stakeholders de la Escola de Camins (continuación).

Stakeholder	Necesidad	Respuesta necesidad
Nivel Externo		
4. Alumni	<ul style="list-style-type: none"> • Inserción laboral • Networking • Formación continua 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de carreras de UPC Alumni, bolsa de trabajo, talleres y otras actividades. • Actividades UPC Alumni, Club Camins, redes sociales. • Fundación Politécnica: formación continua en el ámbito de la ingeniería civil.
5. Empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes con buena formación básica. • Estudiantes con formación orientada a los diferentes campos profesionales. • Tránsito de conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios prácticas. • Profesores procedentes de empresa. TFG/TFM con tutores de empresa. • Visitas de campo. • Convenios universidad-empresa de transferencia tecnológica. • Programa Caminos para la empresa. • Cátedras de empresa. • Doctorado industrial.
6. Asociaciones profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • Prestigio y reputación de la profesión. • Formación continua. • Servicios de apoyo al desarrollo profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenio con asociaciones • Actividades conjuntas. • Formación (cursos, jornadas, etc.)
7. Otras universidades	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración • Tránsito de conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenios colaboración otras universidades: Intercambio estudiantes profesores, personal administración y servicios. • Grado Ingeniería Geológica interuniversitario
8. Administración pública /Sociedad	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad Social. • Buena gestión. • Competitividad industrial y progreso. • Igualdad de oportunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Código ético • Consejo Social. • Defensor universitario (Síndic de Greuges) • Becas. Precios públicos. • Doctorado Industrial

A continuación se describe de forma más detallada la relación de la Escola de Camins con sus "stakeholders" o usuarios.

1. ESTUDIANTES

Nivel y calidad de la enseñanza

➤ Sistema de Garantía Interna de la Calidad

<http://www.camins.upc.edu/escola/qualitat/qualitat>

La Escola de Camins tiene por objetivo consolidar una cultura de calidad en el ámbito universitario, y entiende este hecho como un factor estratégico para conseguir que las competencias, habilidades y aptitudes de sus egresados sean reconocidas y valoradas por los empleadores y por la sociedad en general. En este sentido, ha elaborado un Manual y un Sistema de Calidad para garantizar el proceso de diseño, implantación y desarrollo de los nuevos títulos adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior (proyecto AUDIT). La Agencia para la Calidad del sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) ha valorado positivamente el Sistema de garantía interna de calidad de la Escola, que forma parte del programa AUDIT.

➤ Verificación, Seguimiento, Modificación y Acreditación de las Titulaciones

<http://www.camins.upc.edu/escola/qualitat>

Las titulaciones que imparte la Escola de Camins están sometidas al proceso de verificación, seguimiento de la implantación, modificación (introducción de posibles modificaciones) y acreditación.

Verificación: es el proceso de evaluación previo al que se somete todas las propuestas de nuevas titulaciones oficiales. Estas propuestas se han de elaborar siguiendo el marco normativo aprobado por la UPC.

Seguimiento: las titulaciones han de realizar un proceso anual de análisis y reflexión sobre la adecuación de la puesta en marcha y de su evolución de acuerdo con los objetivos e indicadores descritos en la memoria aprobada. Este proceso incluye el diseño de actuaciones de mejora que permitan modular las desviaciones, si es el caso. Este proceso anual recibe el nombre de "Seguimiento de la titulación", el cual culmina, al final de cada ciclo, en el proceso de Acreditación.

Modificación: las propuestas de modificación de los títulos son fruto del proceso de seguimiento.

Acreditación: para alcanzar la acreditación positiva es imprescindible que cada titulación cuente con los siguientes informes: informe de seguimiento, informe de autoevaluación, informes de evaluación que anualmente pueda haber emitido AQU Catalunya sobre los informes de seguimiento, y los informes de evaluación externa de las titulaciones emitidos por un comité de evaluación externo.

Las acreditaciones de los títulos oficiales son emitidas por la Comisión de Acreditación correspondiente que constituye AQU Catalunya.

➤ Rankings <http://www.camins.upc.edu/escola/ranquings>

Un indicador de la calidad de la enseñanza son los ránquines internacionales. En los últimos años la Escola de Camins ha mejorado su posicionamiento en estos ránquines. Estos buenos resultados se deben, por un lado, al alto nivel de producción científica del profesorado que se mide a través del impacto que tiene el número de artículos publicados en revistas internacionales indexadas (Science Citation Index, SCI) del ámbito de la ingeniería civil y al número de citas de estos artículos y, por otro, al gran número de proyectos europeos e internacionales de investigación en que participa el profesorado, así como a los premios y distinciones que reciben, otorgados por organismos e instituciones internacionales.

La Escola de Camins aparece en los siguientes ránquines:

- QS World University Ranking: se posiciona en el lugar 36 del mundo en el área de la ingeniería civil y estructural, siendo la primera de España. El análisis tiene en cuenta 3.000 centros de educación superior de todo el mundo y valora las citaciones en publicaciones cuantificadas (10%), el H-Index de los autores (10%), así como resultados de dos encuestas de reputación de alcance mundial, una entre los académicos (50%) y la otra entre los ocupadores (30%).
- NTU-National Taiwan University Ranking: la Escola se posiciona en el lugar 47, basándose en la producción y el impacto de las publicaciones científicas.

Condiciones de estudio

La Escola de Camins pone a disposición de los estudiantes una serie de instalaciones y servicios para facilitar su vida universitaria:

➤ Espacios de docencia y aprendizaje:

<http://www.camins.upc.edu/serveis/recursos-docencia>

- Aulas y laboratorios TIC: especialmente configurados para la docencia y aprendizaje en ámbito de la Ingeniería Civil. Todos estos espacios disponen de conexión wifi y en los ordenadores hay instalado el software docente.
- Aularios para la docencia equipadas con ordenadores y conexión wifi.
- Sala de actos con capacidad para 160 personas.
- Aulas para la defensa de proyectos.
- Aulas de estudio.

➤ Sistemas de información:

<http://www.camins.upc.edu/serveis/sistemes-dinformacio/sistemes-dinformacio>

- CaminsOpenCourse Ware: espacio que incluye el material docente, como el contenido de las asignaturas, la planificación docente, el material y los recursos asociados.
- Portal Camins: portal para la gestión académica de las titulaciones de grado y máster.
- Atenea: Plataforma de soporte a la docencia.

- Correo electrónico con formato @estudiant.upc.edu para los estudiantes.
 - Media Camins: portal de videos docentes e institucionales.
 - Canal Camins: pantallas de gran formato repastadas por la Escola donde se van divulgando información de interés.
 - e_secretaria: posibilita a los estudiantes hacer solicitudes electrónicas, redireccionar el correo UPC a otras cuentas, etc.
- Laboratorios: la Escola dispone de 19 laboratorios para la investigación en las diferentes áreas de la Ingeniería Civil que también son utilizados por el profesorado en las actividades docente.
- Biblioteca Gabriel Ferrater (<http://biblioteca.upc.edu/brgf>) compartida con las otras escuelas del campus Nord: salas de lectura, servicio de información y atención, servicio de préstamos, obtención de documentos, consulta del catálogo de la UPC, consulta de bases de datos especializadas, internet, acogida a estudiantes de 1r, áreas de autoaprendizaje, formación usuarios en bases de datos, fotocopias impresiones, taquillas.
- Espacio de Emprendeduría (<https://www.upc.edu/emprenupc/>): dirigido a estudiantes recién titulados (< 2 años) que tengan una idea de negocio y necesiten un espacio. Pueden desarrollarlas en fases iniciales recibiendo formación y asesoramiento.
- UPCSports <http://www.upc.edu/esports>. servicio de deportes de la UPC
- Residencias de estudiantes: <http://www.resahousing.com/cat/>

Todos los servicios ofrecidos a los estudiantes están publicados en la “Guía de Servicios al Estudiantes de Caminos”, la cual se actualiza cada curso.

http://www.camins.upc.edu/serveis/pdf_serveis/guia-de-serveis-a-lestudiant.-curs-2014-2015-1

Comunicación con profesorado y dirección

- Delegaciones de estudiantes:
<http://www.camins.upc.edu/escola/estructura-i-organitzacio/delegacions-estudiants>
- Son órganos representativos de los estudiantes por medio del cual el estudiante participa plenamente en el desarrollo de la actividad universitaria. Sus funciones más características son:
- Representar a los estudiantes en los diferentes órganos de gobierno.
 - Informar a los estudiantes sobre los temas objeto de los órganos de gobierno.
 - Participar en el desarrollo de la actividad universitaria.
 - Expresar las aspiraciones, inquietudes, peticiones y propuestas de los estudiantes.
 - Informar a las autoridades académicas sobre las cuestiones que considere oportunas.
 - Organizar y promover actividades culturales en el contexto de la Escola.

Actualmente, en la Escola de Camins, existen las delegaciones siguientes: delegación de estudiantes de caminos, delegación de estudiantes de ingeniería de obras públicas y delegación de estudiantes de ingeniería geológica. Esta organización proviene de la anterior ordenación académica y progresivamente evolucionará a una organización en base al actual sistema.

Asimismo la Escola de Camins promueve y da soporte a la creación de asociaciones de estudiantes. Actualmente existen las siguientes asociaciones:

- FuturCivil: encargado de organizar anualmente el foro de empresa “FuturCivi I”.
- Club deportivo Camins.
- El Xollo: organización que edita la revista el “Xollo” sobre el día a día del estudiante de la Escola de Camins.
- Ingeniería sin fronteras Camins.
- Otras asociaciones de toda la UPC: deportivas, idiomas, etc.

➤ Tutorías:

La Escola de Camins dispone de un programa de acción tutorial (PAT) que permite orientar y responder mejor a las consultas de los estudiantes. Este plan basa la acción tutorial principalmente en tutorías individuales, profesor tutor- estudiante para los estudiantes matriculados en los estudios de Grado.

Los objetivos de la acción tutorial son múltiples, pero se considera que el objetivo principal es que el estudiante tenga un referente personal en el centro, para la acogida inicial y el seguimiento, la información y la orientación. Dicha figura de referencia, debe facilitar la adaptación a la universidad, a la Escola y al sistema de enseñanza (facilitar la comprensión de la dinámica del curso y hacer hincapié en cómo el rendimiento pueda afectar a la continuidad en la Escola y en las futuras opciones de movilidad internacional que estarán a disposición del estudiante).

Los únicos estudiantes que están tutorizados a lo largo de toda la titulación son los estudiantes deportistas de alto rendimiento, que son una minoría. La Escola tutoriza a los estudiantes recién matriculados en su primer año en el grado, aunque es cierto que algunos estudiantes siguen consultando al que fue su tutor a lo largo de todos sus estudios.

Respecto al número de estudiantes asignados al profesor tutor varían dentro de un intervalo medio de entre 3 y 15 estudiantes tutorizados por profesor tutor. Con el profesorado tutor, la Escola realiza una sesión inicial para indicar, en líneas generales, las pautas que se esperan de los tutores. Al finalizar el curso académico cada tutor realiza un informe que llega a la persona responsable y queda archivado en la Escola.

Encuestas de satisfacción

Anualmente se hace a los estudiantes una encuesta de satisfacción, para valorar su opinión sobre: profesores, utilidad de las tutorías, condiciones generales de los espacios de docencia y aprendizaje, espacios informáticos, acciones de orientación profesional recibidas.

<https://www.upc.edu/seguimentdetitulacions/fitxers/enquesta-satisfaccio-estudiantat-camins>

2. PERSONAL DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN (PDI)

Política laboral

La Política laboral, tanto del personal docente e investigador como del personal de administración y servicios, se realiza de forma centralizada y es común para toda al UPC.

La política del PDI es elaborada por el vicerrector de Personal Académico, y para el colectivo del PDI en formación, con la participación del Vicerrector de Política Científica. Esta política contiene, entre otros, los criterios para la asignación de plazas, la contratación, estabilización y la promoción del PDI. Actualmente, y en el caso de los reconocimientos de los méritos la política está sujeta a criterios externos, principalmente provenientes de la Agencia de Calidad Universitaria (AQU).

El primer paso en la definición de la política laboral es la elaboración, por parte de del Vicerrector de Personal Académico, de los documentos que contienen información y propuestas de actuación sobre los aspectos comentados, teniendo presente las necesidades docentes de las titulaciones que se imparten o impartirán en los centros docentes, con los ámbitos temáticos emergentes y los de excelencia que estratégicamente hay que potenciar, los posibles cambios de situaciones administrativas que se pueden derivar durante el curso académico y todos aquellos aspectos que se considere que puedan tener impacto en este proceso.

Estos documentos son validados en el sí del Consejo de Dirección y posteriormente contrastados con los directores de las unidades académicas, y en los consejos consultivos de estas unidades, con los jefes de servicio y los jefes de administración de las unidades de gestión, y con la parte social (Junta PDI Funcionario y Comité del PDI Laboral). Posteriormente se someten al estudio y aprobación de los siguientes órganos: Comisión de Personal y Acción Social del Consejo de Gobierno, Consejo de Gobierno, Comisión Económica del Consejo Social y Consejo Social.

Una vez aprobados y ratificados por los órganos de gobierno, se hace la correspondiente difusión y comunicación a los agentes implicados. Seguidamente los vicerrectores y las vicergerencias correspondientes empiezan la ejecución de las mismas.

Desde la Escola de Camins se participa en el proceso de definición de la política PDI:

- El equipo directivo analiza periódicamente la plantilla de PDI de la Escola, tanto a nivel general, como comparándola con el resto de PDI de la UPC.
- Aprobando las políticas generales de Actuación de la Escola, en lo relacionado al personal, a la enseñanza y la investigación, a los edificios y su instalaciones.

El equipo Directivo de la Escola de Camins, conjuntamente con los departamentos, elaboran las políticas generales de actuación en referencia al personal PDI y PAS, para su aprobación por la Junta de Escuela. En lo que respecta a la política de PDI se siguen las líneas de trabajo:

- Mejorar el ratio número de estudiantes por PDI.

- Equilibrio plantilla: 65% de personal fijo, 15% asociado y 20% en formación.
- Los profesores asociados son el colectivo de intercambio principal entre la práctica y la innovación profesional y la docencia en la Escola, por eso constituyen un grupo estructural.
- Rejuvenecimiento de la plantilla a medida que se vayan produciendo jubilaciones.
- Favorecer la igualdad de género.

Reconocimiento académico. Logros y méritos

Proceso de evaluación, promoción y reconocimiento

La UPC considera la evaluación, la promoción y el reconocimiento del PDI una pieza clave para la mejora de la calidad de la actividad académica del profesorado.

AQU Catalunya implantó un modelo institucional para la evaluación docente del profesorado de las universidades públicas catalanas, que se materializa en unos manuales. En el caso de la UPC, el Manual de Evaluación Docente se centra en tres aparatos: la planificación docente, el desarrollo docente y los resultados de la acción docente, siendo los agentes de evaluación el propio profesor los responsables académicos y el estudiante. Se establecen como indicadores:

- Valoración por parte del profesorado sobre la propia actividad docente (autoinforme).
- Planificación docente: se valora el volumen de docencia impartida que se mide en créditos.
- Opinión de los responsables académicos: se valora el grado de satisfacción de las unidades de adscripción orgánica (departamentos) y funcional (centros).
- Opinión del estudiante.
- Desarrollo y actuación profesional: se valora el grado de implicación en la renovación, mejora e innovación docente.

El proceso de evaluación y reconocimiento del PDI se impulsa anualmente desde el Vicerrectorado de Personal Académico y el Vicerrectorado de Calidad y Responsabilidad Social.

Des de la Escola de Camins se emite el informe de actividad docente del profesorado adscrito al centro.

Premios del Consell Social de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

- El Premio UPC a la **Calidad en la Docencia Universitaria**, de carácter honorífico, tiene como finalidad incentivar la excelencia de la función docente mediante el reconocimiento exprés del ejercicio, en la UPC, de una actividad docente relevante, o la mejora en la implantación de métodos docentes que hayan contribuido a la renovación y mejora de la calidad docente. El premio tiene una periodicidad anual y tiene las modalidades siguientes:

- Modalidad 1. Premio a la trayectoria docente. La finalidad de este premio es el reconocimiento del ejercicio de una actividad docente relevante continuada en la UPC.
- Modalidad 2. Premio a la iniciativa docente. La finalidad de este premio es incentivar experiencias educativas de calidad y reconocer iniciativas para fomentar la renovación o mejora de la calidad docente.
- El **Premio Duran Farell de Investigación Tecnológica** tiene como finalidad incentivar la excelencia investigadora, mediante el reconocimiento de la calidad de un trabajo de investigación desarrollado en el campo de la tecnología durante los últimos tres años. El premio tiene una periodicidad bienal.
- El **Premio UPC de Valorización de la Investigación** tiene como finalidad reconocer la tarea de los grupos de investigación de la UPC en la valorización de las diferentes modalidades de investigación. Se han establecido tres modalidades:
 - Modalidad 1. Premio al mejor proyecto de transferencia de tecnología de los grupos de investigación de la UPC.
 - Modalidad 2. Premio a la mejor patente para su aplicación al mercado.
 - Modalidad 3. Premio a la mejor empresa de base tecnológica o spin-off.

Reconocimiento a los XXV años de actividad en la Escola de Camins y jubilaciones

La dirección de la Escola de Camins, anualmente entrega la distinción a los profesores y personal de administración y servicios que cumplen XXV años de ejercicio profesional en la Escola.

Asimismo en el momento de la jubilación, la Escola hace entrega de una distinción como agradecimiento a la trayectoria profesional al servicio de la Escola.

Formación

Tanto la Escola de Camins como la Universidad Politécnica de Catalunya ofrecen apoyo y oportunidades para mejorar la actividad docente del profesorado.

Universidad Politécnica de Catalunya

El Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPC tiene como misión “promover la mejora de la calidad en el servicio que la UPC da a la sociedad, contribuyendo al desarrollo profesional del PDI para potenciar la innovación en los diferentes ámbitos de la actividad académica y especialmente en la docencia”. El Pla de formación del PDI se estructura en 5 áreas con la voluntad de dotar a universidad de un sistema de formación que dé respuesta a las necesidades de actualización de los conocimientos, de mejora de la calificación del PDI y de su desarrollo y con la finalidad de responder a las expectativas de la institución de disponer de una plantilla calificada y preparada para asumir los objetivos institucionales. Estas 5 áreas son:

- Formación para la docencia.
- Formación para la investigación y transferencia de resultados.
- Formación para la dirección y coordinación.

- Formación para la extensión universitaria.
- Otros temas de formación (riesgos laborales, programación de uso general, etc.).

<http://www.upc.edu/ice/lice-de-la-upc>

Escola de Camins

El centro dispone asimismo de varios instrumentos para incentivar la mejora de la docencia, algunos de los cuales se describen a continuación. Se otorgan **anualmente ayudas para proyectos de mejora de la docencia**; la convocatoria de este año tiene como objetivo el diseño y la producción de contenidos digitales para la plataforma Camins OpenCourseWare. MediaTIC Camins es un servicio especialmente diseñado para crear contenidos multimedia como apoyo a la docencia presencial y el autoaprendizaje, generalmente en forma de “cápsulas” o vídeos de corta duración. También ofrece apoyo y asesoría al profesorado en el uso de las plataformas docentes: Camins OCW y ATENEA (intranets docentes). Todas estas actividades se gestionan de manera coordinada desde CaminsTECH (ver punto siguiente), un laboratorio de reciente creación especializado en la aplicación de la tecnología y la innovación a la mejora de la docencia, la investigación y la gestión en el ámbito de la Escola de Camins.

Herramientas de soporte académico y a la investigación

<http://caminstech.upc.edu/>

La Escola de Camins dispone de varias herramientas y recursos tecnológicos que ofrece a la comunidad universitaria como **soporte a la docencia y al aprendizaje**:

- Espacios de docencia y aprendizaje (ver apartado 1 del presente informe).
- Servicios de información (ver apartado 1 del presente informe).
- Servicio de consultoría en tecnología educativa: uso eficiente de las tecnologías para la docencia y el aprendizaje, soporte en la mejora de los materiales docentes mediante la utilización de tecnologías y equipamientos multimedia (vídeos MediaTIC, clickers, herramientas de presentación, videoconferencia, animaciones, actividades interactivas, ...), soporte en el uso de las plataformas docentes (OpenCourseWare, Campus Digital, ...).
- Contenidos multimedia: diseño, creación y elaboración de contenidos multimedia con finalidades docentes, de investigación, por ejemplo: cápsulas mediaTIC (vídeos de corta duración adecuados tanto para la enseñanza presencial como no presencial, creación de gráficos e imágenes, videoconferencias y webconferences; producción de videos; reportajes fotográficos.
- Aula TIC móvil: se compone de dos carros de 25 ordenadores portátiles cada uno que, juntamente con la infraestructura de la red de comunicaciones, permite convertir un aula docente en un aula informática de manera sencilla y rápida.
- Herramientas docentes: Televotos (permite a los estudiantes participar en exposiciones o conferencias mediante la prestación de respuestas a las preguntas interactivas; papershow (solución de escritura digital que se puede proyectar

- directamente en las pantallas de las aulas); tabletas electrónicas; miniportátiles; pizarra interactiva.
- Software docente.
 - Boletín al PDI: comunicación por correo que la Escola envía al personal docente y de investigación con información sobre convocatorias, ayudas, congresos, jornadas, etc.

Como **soporte a las actividades de investigación**, la Escola pone a disposición del profesorado una serie de servicios que van desde la consultoría y gestión de proyectos, a la administración de entornos de computación de alto rendimiento con software específico para la investigación aplicada en diferentes ámbitos de la Ingeniería de Camins.

- Consultoría de proyectos: servicio de consultoría, en el marco de un proyecto de investigación, en todos aquellos aspectos relacionados con la tecnología y la innovación. Soporte en las diferentes fases de un proyecto de investigación, tanto en tecnología, metodología y definición como en la participación de técnicos.
- Contenidos multimedia (ver servicios docencia).
- Entornos TIC de investigación: entornos de cálculo intensivo y clústers de servidores para la computación de alto rendimiento; soporte en el almacenaje, tratamiento, visualización, representación masiva de datos y de resultados; software de sistemas, herramientas y aplicaciones para la investigación; Software científico específico; tendencias en arquitecturas de supercomputación y clústers.
- Programación experta: soporte en lenguajes y metodologías de programación orientadas a cálculo intensivo con el objetivo de obtener el máximo rendimiento de las infraestructuras de investigación.

Al igual que a los estudiantes, la UPC ofrece al profesorado la Biblioteca Gabriel Ferraté y el servicio de deportes.

Todos los servicios ofrecidos al profesorado están publicados en la “Guía de Servicios al Profesor de Caminos”, la cual se actualiza cada curso.

http://www.camins.upc.edu/serveis/pdf_serveis/guia-de-serveis-al-professor-2014-2015-1

Encuestas de satisfacción

Anualmente se hace a los profesores una encuesta de satisfacción, para valorar su opinión sobre aspectos generales como el soporte institucional para el desarrollo de la actividad docente, la coordinación entre asignaturas, mecanismos/sistemas internos de información; y aspectos más concretos como el perfil de ingreso de los estudiantes, el trabajo y dedicación de los estudiantes, el resultado obtenido por los estudiantes en las materias que imparten, la estructura y organización del plan de estudios, la adecuación del enfoque, organización y evaluación de los TFG/TFM, los recursos docentes disponibles, el perfil de las competencias en las titulaciones y la utilidad de las tutorías.

Entorno laboral

Ver apartado “3. Personal de administración. Entorno laboral”

3. PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS (PAS)

Política laboral

La Política laboral, tanto del personal docente e investigador como del personal de administración y servicios, se realiza de forma centralizada y es común para toda al UPC.

La política del PAS es elaborada por Gerencia de la UPC. El primer paso en la definición de la política laboral es la elaboración, por parte de Gerencia, de los documentos que contienen información y propuestas de actuación sobre el PAS en relación, entre otros, a la estructura organizativa de gestión y servicios, su desarrollo y las condiciones de trabajo, la actualización de la relación de los puestos de trabajo (creaciones, amortizaciones, modificaciones), mapa retributivo, definición del perfil de los puestos de trabajo, condiciones de trabajo, planos de acceso, promoción y formación, planes de acción social, etc.

Los documentos que componen la política PAS se elaboran con el objetivo de mejorar la eficiencia organizacional y el desarrollo de las personas, teniendo en cuenta las necesidades reales de los usuarios, de las unidades académicas y administrativas y de los servicios generales que dan soporte a éstas.

Estos documentos son validados en el sí del Consejo de Dirección y posteriormente contrastados con los directores de las unidades académicas en los consejos consultivos de estas unidades, con los jefes de servicio y los jefes de administración de las unidades de gestión, y con la parte social (Junta PAS Funcionario y Comité del PAS Laboral). En este momento del proceso, se negocian y acuerdan con los representantes de los trabajadores aquellos aspectos que puedan ser objeto de negociación. Posteriormente se someten al estudio y aprobación de los siguientes órganos: Comisión de Personal y Acción Social del Consejo de Gobierno, Consejo de Gobierno, Comisión Económica del Consejo Social y Consejo Social.

Una vez aprobados y ratificados por los órganos de gobierno, se hace la correspondiente difusión y comunicación a los agentes implicados. Seguidamente, desde la gerencia se traslada a las diferentes unidades administrativas y académicas la ejecución de los acuerdos alcanzados.

Desde la Escola de Camins se participa en el proceso de definición de la política PAS :

- Aprobando las políticas generales de Actuación de la Escola, en lo relacionado al personal, a la enseñanza y la investigación, a los edificios y su instalaciones.
- Aprobando la propuesta de plantilla necesaria de PAS para llevar a cabo las funciones asignadas a la Escola. Para ello se tiene en cuenta:
 - Mejorar el ratio número de PAS por PDI y al revés.
 - Mejorar el ratio número de estudiantes por PAS.



- Favorecer la profesionalización del personal de la Escola.
- Dimensionar los servicios para garantizar el soporte del PAS en el desarrollo de los programas formativos, con el nivel de calidad, eficacia y eficiencia determinados por la Escola.

Reconocimientos

Premios del Consell Social de la UPC

El **Premio UPC a la Calidad de la Gestión Universitaria**, de carácter bianual, tiene como finalidad reconocer la gestión de la calidad en el ámbito de la actividad que desarrolla el personal de administración y servicios de la UPC. Este premio nace del deseo de poner en marcha mecanismos de incentivación y distinción para la contribución de actividades relevantes de gestión, mejora o adaptación de métodos que hayan dado resultados contrastados de calidad.

Reconocimiento a los XXV años de actividad en la Escola de Camins y jubilaciones

La dirección de la Escola de Camins, anualmente entrega la distinción a los profesores y personal de administración y servicios que cumplen XXV años de ejercicio profesional en la Escola.

Asimismo en el momento de la jubilación, la Escola hace entrega de una distinción como agradecimiento a la trayectoria profesional al servicio de la Escola.

Formación

La UPC dispone de un plan de formación dirigido al personal de administración y servicios diseñado para dar soporte y ser un instrumento para dar respuesta a las demandas institucionales, de las unidades y de los propios trabajadores de la universidad. La estructura del plan se basa en los 10 ejes siguientes:

- Eje 0. Apoyo a las políticas de carácter social.
- Eje 1. Conocimiento y uso de las lenguas.
- Eje 2. Nueva estructura de enseñanza EES y EER.
- Eje 3. Formación en prevención de riesgos laborales.
- Eje 4. Formación en el marco legislativo y procedimientos de gestión.
- Eje 5. Formación en conocimiento y herramientas TIC.
- Eje 6. Formación y desarrollo de competencias personales.
- Eje 7. Formación y aprendizaje de competencias técnicas para la gestión.
- Eje 8. Formación para la e-Administración.
- Eje 9. Formación y desarrollo de habilidades directivas para mandos de segundo nivel.

Entorno laboral

La UPC ha ido diseñando y puesto en marcha toda una serie de iniciativas que se han articulado en una serie de Políticas, Programas y/o Planes sectoriales que facilitan y mejoran las condiciones de trabajo tanto de profesores como personal de administración. Desde la Escola de Camins se trabaja para sensibilizar e informar la comunidad sobre estos planes, así como asegurar una correcta aplicación de los mismos. De forma resumida estos planes sectoriales se centran en:

- **Plan de Prevención de Riesgos Laborales** en la UPC (1998): tiene como objetivo formalizar y enfatizar el necesario compromiso con la prevención de riesgos laborales tanto por parte de la UPC, como institución, como por parte de todos sus integrantes.

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/pla-prevencio-riscos-laborals>

- **Programa de Atención a las Discapacidades** (2002): el objetivo del Programa de atención a las discapacidades (PAD) es contribuir a la plena integración de las personas de la comunidad universitaria con alguna discapacidad, para que su actividad universitaria se desarrolle con normalidad. Las actuaciones de este Programa están especialmente enfocadas a identificar, analizar y atender las necesidades del estudiantado de la UPC con algún tipo de discapacidad.
- **Plan UPC Sostenible 2015** (2006 y 2011): el Plan UPC Sostenible 2015 marca como fecha clave el 2015, dado que esta fecha es la que fija las Naciones Unidas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, para dotarlo de mayor operatividad, se subdivide en dos fases.
 - Primera fase. Aprobada en 2006, comprende el periodo 2006-2010. Organiza el Plan en cuatro ámbitos temáticos o líneas estratégicas, que se corresponden con los principales ámbitos de actuación de la Universidad: la interacción y el compromiso social, la investigación, la formación y, finalmente, la gestión.
 - Segunda fase. Tal como se indica en el documento de esta segunda fase, la comunidad universitaria de la UPC, por medio de un debate participativo, valoró positivamente las realizaciones de los cinco primeros años de implantación del Plan e impulsó su renovación con una visión de largo plazo y una propuesta de objetivos a alcanzar en el año 2015.

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/pla-upc-sostenible-2015-2a-fase>

- **II Plan de Igualdad de Oportunidades en la UPC** (2013 - 2015): Como se indica en el propio documento, el II Plan de Igualdad contempla los principales retos que la UPC debe continuar impulsando dentro del ámbito de la igualdad entre mujeres y hombres y de las personas con discapacidad. Se mantienen los principios rectores del primer Plan, que son: la no-discriminación, la responsabilidad social, la satisfacción de las personas, la transversalidad, la proactividad y el aprovechamiento del conocimiento interno.

<http://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fixers/ii-pla-digualtat-doportunitats>

- **Programa UPC Cardio:** programa para promocionar la salud cardio vascular. La UPC, en colaboración con la Sociedad de Prevención Asepeyo, ha puesto en marcha este programa en el cual se informa al personal de la UPC, sobre los factores de riesgo cardiovascular asociados al estilo de vida, los hábitos alimentarios y los hábitos tóxicos.

A través de UPC Cardio se asesora a las personas que participan en el programa en relación a los posibles cambios de hábitos y de estilo de vida para la mejora de su estado de salud cardiovascular, mediante el diagnóstico de su estado de salud inicial, ejercicios recomendados y un diagnóstico del su estado de salud al final del programa.

Encuestas de satisfacción

La UPC está preparando un modelo de encuesta de satisfacción para el personal de administración y servicios. Se espera que el curso 2014-2015 ya este terminado y se puedan realizar las encuestas.

4. ALUMNI

Inserción laboral

<http://alumni.upc.edu/carreres-professionals>

La Escola de Camins, colabora con UPC Alumni en el programa de asesoramiento para la gestión de la carrera profesional y de orientación en la búsqueda de empleo dirigido al estudiante universitario.

Mediante entrevistas de asesoramiento, seminarios, talleres de desarrollo de competencias, mesas redondas y otras actividades, se ofrece apoyo en el proceso de búsqueda de trabajo y de gestión de la carrera profesional a lo largo de la trayectoria laboral de los estudiantes. A continuación se detallan los servicios ofrecidos:

- **Atención personalizada:** profesionales de la orientación profesional ofrecen apoyo a los estudiantes en la definición de los objetivos profesionales, ayudan a planificar la búsqueda de empleo y la gestión de la carrera profesional o la toma de decisiones académicas y profesionales.
- **Seminarios para el éxito en la búsqueda de empleo:** sesiones formativas que se realizan en grupos reducidos y que tienen por objetivo el desarrollo de las estrategias de búsqueda de trabajo para llegar a superar satisfactoriamente los procesos de selección, favoreciendo el éxito en la búsqueda de empleo. Ejemplos de seminarios: “Exprimir las posibilidades que te ofrece LinkedIn”, “Supera con éxito la entrevista de trabajo”, “Entiende tu contrato de trabajo y tu nómina”, “Comunícate. Muestra tu

potencial”, “Evalúa las oportunidades de irse al extranjero”, “Descubre las pruebas psicotécnicas”, “Cómo hacer un buen curriculum vitae”, entre otros.

- **Workshops UPC Alumni:** Mesas redondas y talleres organizados con el apoyo de empresas, profesionales y expertos, para difundir los perfiles profesionales ligados al entorno politécnico, informar sobre el mercado de trabajo o debatir sobre las perspectivas ocupacionales de los titulados. Ejemplos: “Oportunidades profesionales en China”, “Alemania un mercado de trabajo”, “Cómo encontrar las mejores oportunidades laborales (nacionales e internacionales)”, “Pon en valor el networking”, entre otros.
- **Acciones de reclutamiento:** Actividades diseñadas a medida de las necesidades de las empresas. Las acciones se pueden desarrollar con empresas de procedencia local, nacional o internacional.

Asimismo la UPC dispone de una **Bolsa de trabajo** que integra en un solo entorno las ofertas de trabajo de las escuelas y facultades de la Universidad Politècnica de Catalunya. De esta manera, la plataforma recoge, en un único portal, la oferta publicada hasta ahora en los diferentes centros de la Universidad. La Bolsa de trabajo de la UPC excluye las prácticas académicas externas, que gestionan directamente las escuelas y facultades de la UPC.

Networking

<http://alumni.upc.edu/networking>

Desde la Escola de Camins, juntamente con UPC Alumni, se promueve el networking entre los titulados, mediante la jornada anual, encuentros de promociones, redes sociales y los clubs. En este sentido se ha creado el Club Camins (<http://alumni.upc.edu/clubs-capitols>) con los objetivos siguientes:

- Fomentar le relaciones entre antiguos alumnos y favorecer la creación de una red internacional.
- Dar soporte al desarrollo profesional y a la actualización del conocimiento.
- Promover el prestigio de la Escola de Camins en el entorno empresarial y social.

Aprovechando el gran auge de las redes sociales se ha creado el grupo de linkedin “Escola de Camins Alumni” y la cuenta de twitter “Escola de Camins” (@Camins_UPC) para mantener en contacto los titulados de la Escola de Camins y compartir información.

Formación continua

La Escola de Camins ofrece una serie de másteres especializados como son: Ciencias del Mar, Oceanografía y Gestión del Medio Marino; Ingeniería Ambiental; Ingeniería Estructural y de la Construcción; Ingeniería Civil; Ingeniería del Terreno e Ingeniería Sísmica; Métodos Numéricos en la Ingeniería, Cadena de Suministro, Transporte y Logística; Ciencias y Tecnología de la Sostenibilidad.

También ofrece cinco Masters Erasmus Mundus impartidos con universidades extranjeras, y en los que el estudiante puede cursar parte de la formación en cada centro: Coastal and Marine Engineering and Management, Hydroinformatics and Water Management, Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions, Science in Computational Mechanics, Science in Flood Risk Management.

<http://www.camins.upc.edu/estudis/masters>

Asimismo La Escola de Camins colabora con la *School of professional and executive management* de la Fundación Politécnica de Catalunya la cual ofrece formación continuada en el campo de la ingeniería civil. Se ofrecen másteres, posgrados, cursos de formación continua y seminarios.

<http://www.talent.upc.edu/esp/home>),

5. **EMPRESA**

Prácticas de empresa

<http://www.camins.upc.edu/universitat-empresa/practiques>

Las prácticas de empresa de los estudiantes constituyen una actividad formativa bajo la supervisión de la Escola con el objetivo de aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en la formación académica y favoreciendo la adquisición de competencias que preparen a los estudiantes para el ejercicio de la profesión y faciliten su ocupabilidad y capacidad emprendedora.

La finalidad de las prácticas:

- Contribuir a la formación integral del estudiante, complementando las enseñanzas teóricas y prácticas.
- Facilitar el conocimiento y la metodología de trabajo adecuada a la realidad profesional de la ingeniería en la que tendrán que actuar los estudiantes, contrastando y aplicando los conocimientos adquiridos.
- Favorecer el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, personales y participativas.
- Obtener una experiencia práctica que facilite la inserción en el mercado de trabajo.

En los grados en Ingeniería Civil y Geológica son voluntarias mientras que en el Grado en Ingeniería de la Construcción son obligatorias y van asociadas a la materia "Proyecto y Construcción de Obras e Infraestructuras" y se evalúan con el Trabajo de Fin de Grado.

En cuanto al número de titulados del curso 2012-2013 que han realizado prácticas externas en empresas e instituciones se observan diferencias entre las titulaciones de ciclos y los másteres universitarios. En cuanto a los ciclos, destaca el elevado porcentaje de titulados de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (ECCP) que se sitúa en el 84%. En cambio, el de titulados de

Ingeniería Técnica de Obras Públicas (ETOP) se sitúa en el 11 %, debido al proceso de extinción del plan de estudios. El curso de referencia corresponde a la docencia extraordinaria del 3º curso de la ETOP por lo que los estudiantes se han centrado en completar los cursos en lugar de realizar otras actividades formativas como las prácticas. En la titulación de Ingeniería Geológica (EG) el porcentaje se sitúa en el 15,38 %.

En cuanto al Grado en Ingeniería de la Construcción (GECO), todos los estudiantes de la titulación han realizado un período de prácticas obligatorias durante sus estudios, según lo previsto en el plan de estudios.

En los másteres universitarios se observan claras diferencias. Por un lado destacan por su elevado porcentaje el Máster en Ingeniería Civil (MEC), con un 65% de titulados que han realizado prácticas a lo largo de sus estudios, y el Máster en Ingeniería Ambiental (MEA), con un 39 %.

Por otro lado, los másteres *Erasmus Mundus* que conllevan la realización de una o más estancias en las universidades internacionales del consorcio como son el Master Erasmus Mundus in Coastal and Marine Engineering and Management (MCOMEM) y el Master in Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions (MSAHC) en los que ningún titulado ha realizado prácticas debido a la propia naturaleza y casuística del máster, así como en el caso del MSAHC por su corta duración (60 ECTS).

En referencia a los másteres universitarios con mayor presencia de estudiantes internacionales, el Máster en Ingeniería Estructural y Construcción (MEEC) y el Máster en Ingeniería del Terreno e Ingeniería Sísmica (METES), señalar que tienen un menor porcentaje de estudiantes que han realizado prácticas, con un 3 y 9 % respectivamente.

Finalmente, destacar que el porcentaje total de titulados de la Escola que ha realizado una estancia de prácticas es del 48,71%.

Profesores procedentes de empresa

Parar acerca el mundo profesional a los estudiantes, profesionales del mundo empresarial colaboran con los profesores titulares en la impartición de las clases.

Asimismo muchos de los trabajos fin de estudios que realizan los estudiantes se hacen en colaboración con la empresa, en temas de interés para ésta. Estos trabajos están codirigidos por expertos de la empresa de ingeniería.

El curso 2012-2013 se realizaron 79 trabajos fin de ciclo/grado con empresa, esto supone un 18% del total de proyectos (429) realizados ese curso. Según titulaciones:

- Grado de Ingeniería de la Construcción: el 18% de los trabajos fin de grado realizados por estudiantes de grado se realizaron en empresa.
- Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos: el 19% de los trabajos fin de ciclo se realizaron en empresa.

- Ingeniería Técnica de Obras públicas: el 12 % de los trabajos fin de ciclo se realizaron en empresa.
- Ingeniería Geológica: el 28 % de los trabajos fin de ciclo de Ingeniería Geológica se realizaron en empresa.

Visitas de Campo

La formación en las aulas y laboratorios de la Escola se complementan con visitas de campo para que los estudiantes hagan prácticas geológicas, visualicen procesos constructivos, procesos de producción de áridos y hormigones, el funcionamiento de plantas de tratamiento y depuración de aguas, entre otros; todo ello para consolidar los aspectos discutidos en clase.

En el curso 2013-2014 se realizaron 47 visitas de campo: 11 en el Grado de Ingeniería Civil, 17 en el Grado de Ingeniería Geológica, 7 en el Grado de Ingeniería de la Construcción y 12 en el ciclo de Ingeniería Geológica.

Convenios universidad-empresa de transferencia tecnológica

La Escola de Camins destaca por el alto nivel e impacto de la investigación que realizan los grupos de investigación de su entorno, tal como se demuestra en los ránquines internacionales (ver apartado "1. Estudiantes. Ránquines").

Mucha de esta investigación se realiza para la empresa (proyectos no competitivos). En el año 2013 estaban en curso 118 proyectos de transferencia tecnológica con un importe total de alrededor 6,3 M€.

Programa Caminos para la empresa

La Escola de Camins ofrece un programa para consolidar los vínculos con el entorno empresarial e institucional del ámbito de la ingeniería civil y el medio ambiente. El Programa Camins para la Empresa integra en un marco global toda una serie de actuaciones encaminadas a potenciar y hacer más productivas las relaciones entre la empresa, las instituciones y la Escola.

El objetivo es:

- Potenciar y aprovechar el capital humano e intelectual de la Escola.
- Facilitar una óptima transferencia del conocimiento.
- Impulsar conjuntamente la I+D+i.
- Aportar soluciones a los problemas reales de la empresa.

Para ello la Escola pone al servicio de la empresa un profesional que, por su doble perfil, experto en el mundo empresarial de la ingeniería civil y el medio ambiente y a la vez con conocimientos del mundo universitario, coordine las distintas actuaciones del programa.

Cátedras de empresa

Desde las cátedras de empresa se impulsan actividades de investigación y formación. En el contexto de las cátedras se organizan jornadas, conferencias y cursos, se promueven prácticas de estudiantes, así como trabajos de fin de carrera y tesis doctorales.

Actualmente las cátedras de empresa con la Escola de Camins son:

- Cátedra Abertis de gestión de infraestructuras del transporte: la razón de ser de la cátedra es impulsar la formación, la investigación, la innovación y la divulgación para planificar y gestionar infraestructuras y servicios de transporte.

http://www.upc.edu/unitat/fitxa_unitat.php?id_unitat=126&lang=cat#content

- Cátedra Círculo de Infraestructuras- UPC (COPIISA, FCC, OHL; Construcciones Rubau): su finalidad es, por un lado, ayudar a formar profesionales expertos en la gestión de obra pública y, por otro, dar a conocer las infraestructuras como elemento de vertebración del territorio y factor de progreso. Además de difundir actuaciones que permitan mejorar el medio ambiente y la sostenibilidad.

http://www.upc.edu/unitat/fitxa_unitat.php?id_unitat=434&lang=cat#content

- Cátedra UPC-Endesa Red Victoriano Muñoz Oms: su propósito es fomentar la formación, la investigación, la transferencia de conocimiento, además de divulgar la obra de Victoriano Muñoz Oms y sus valores como ingeniero.

http://www.upc.edu/unitat/fitxa_unitat.php?id_unitat=143&lang=cat#content

Doctorado industrial

El Plan de Doctorado Industrial es una iniciativa de la Generalitat de Catalunya en colaboración con las universidades catalanes, en el cual los estudiantes de doctorado realizan un proyecto de investigación estratégico para la empresa y que será objeto de una tesis doctoral.

El objetivo del Plan de Doctorado Industrial es el de contribuir al desarrollo y la innovación del tejido industrial mediante la transferencia de talento investigador a las empresas, retener este talento y favorecer la competitividad empresarial; fomentar la investigación colaborativa público-privada y situar a los estudiantes de doctorado en condiciones de incorporación a la empresa para desarrollar proyectos de I+d+i.

Dentro de esta iniciativa la Escola de Camins está impulsando el **Programa de Doctorado Industrial en Ingeniería Civil y Geambiental**, con los dos objetivos principales siguientes:

1. Mantener y mejorar la calidad de la enseñanza para asegurar la formación de profesionales de alto nivel en el ámbito de la investigación en la ingeniería civil y geambiental.

2. Impulsar, coordinar y transferir la investigación en temas en los ámbitos clásicos de la ingeniería, contribuyendo a las necesidades reales de las empresas creando sinergias y vínculos que fomenten el trabajo colaborativo y multidisciplinar.

La Escuela de Camins participó en la prueba piloto del Plan de de Doctorado Industrial, presentando los 7 proyectos de doctorado siguientes:

PROYECTOS PRUEBA PILOTO DI 2012		
Proyecto	Empresa	Director Tesi
Desarrollo de nuevos métodos de cálculo para estructuras inflables de gran tamaño y alta resistencia	BUILDAIR INGENIERÍA Y ARQUITECTURA S.A.	Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra
Creación de modelos FEM que representen el comportamiento físico de los materiales en impacto. Generación de ruturas, fisuras y rotura de puntos de soldadura	Centro Técnico de SEAT, SA	Irene Arias Vicente
Sistemas avanzados de reconocimiento geotécnico submarino	IGEOTEST S.L	Marcos Arroyo Alvarez de Toledo
Hormigó de muy alta resistencia	ESCOFET 1886, S.A.	Antonio Aguado
Implementación de técnicas avanzadas de optimización en procesos de terminales portuarias	SENER Ingeniería y Sistemas, S.A.	Sergi Saurí
Desarrollo de métodos numéricos para el càálculo no lineal de estructuras combinando métodos de elementos finitos y de elementos discretos	Computational & Informational Technologies, SA	Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra
Predicción meteorològica microescalar mediante CFD	Servei meteorològic de Catalunya	Arnau Folch

En la convocatoria 2013 se presentaron los 5 proyectos de doctorado que se listan a continuación:

PROYECTOS DI 2013		
Proyecto	Empresa	Director Tesis
Desarrollo de un método numérico para análisis de fluidos con partículas y su interacción con estructuras.	Computational & Informational Technologies, SA	Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra
Desarrollo de un código de elementos finitos para el estudio de piezas laminares bajo cargas dinámicas.	QUANTECH ATZ, S.A.	Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra
Desarrollo e implementación de un sistema de predicción costera e la costa catalana.	Servei Meteorològic de Catalunya.	Agustin Sánchez Arcilla Manuel Espino
Estudio de la dinámica del transporte de diluciones salinas de alta concentración en tuberías a presión.	Aigües de Barcelona, S.A.	Martí Sánchez Juny
Desarrollo de nuevos modelos numéricos para el diseño integral de firmes de carretera	SMART ENGINEERING S.L.	Antonio Aguado

6. ASOCIACIONES PROFESIONALES

Convenio con el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

La Escola de Camins ha establecido un convenio con el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Ambas instituciones comparten objetivos estratégicos comunes, la Escola en cuanto a la formación de los futuros ingenieros y su inserción en el mundo laboral, y el Colegio en lo que se refiere a la vertiente de la mejora continua y formación de sus colegiados. En este sentido las dos organizaciones colaboran para crear sinergias y desarrollar líneas de actuación que faciliten la realización de actividades académicas y profesionales que den respuesta a las demandas emergentes y ofrecer así una mejor proyección hacia la sociedad. Estas líneas de actuación se centran en:

- Difusión de la profesión de los ingenieros de caminos, canales y puertos en la sociedad civil: jornadas de presentación de la profesión en escuelas, presencia en el *Saló de l'Ensenyament*; organización de debates, conferencias, exposiciones públicas; promoción de acuerdos entre empresa y administraciones públicas.
- Formación de los ingenieros de caminos, canales y puertos: colaboración en la definición de propuestas de doble titulación con universidades internacionales, así como nuevas propuestas de actuación académica entre diferentes instituciones universitarias a raíz de la creación del nuevo Espacios Europeo de Educación Superior; soporte para la mejora de la docencia y el impulso a la investigación.
- Incorporación de los nuevos titulados al mundo profesional: colaboración entre las bolsas de trabajo, promoción de los convenios de cooperación educativa entre las empresa, precolegiación de estudiantes, entre otras.

7. OTRAS UNIVERSIDADES

La Escola forma parte de diversas redes temáticas y asociaciones. Entre ellas, se encuentra la EUCEET Association, European Civil Engineering Education and Training (<http://www.euceet.eu/>). La presencia en la misma ha sido constante desde su fundación en 2007. Esta asociación pone en relación a las distintas Escuelas de Ingeniería Civil de Europa, compartiendo las experiencias de metodología docente, de nuevos programas y favoreciendo el intercambio de alumnos, de personal de administración y servicios y de profesorado entre sus miembros. Como miembro de EUCEET, la Escola ha estado involucrada en distintas iniciativas. Cabe destacar la reciente petición de una "Strategic Partnerships for Higher Education" dentro de la convocatoria Erasmus + en el que, junto con otras diez universidades del entorno europeo, se ha comprometido a estudiar posibles cambios para la continua actualización y mejora de los contenidos a desarrollar dentro de los planes de estudios y formar profesionales con las competencias adecuadas para poder afrontar con éxitos los retos del milenio definidos en el horizonte 2020.

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/societal-challenges>

Durante este curso 2013-14 la Escola tiene suscritos 87 acuerdos de intercambio con universidades extranjeras de 24 países de Europa, Asia y América y 11 de doble diploma con universidades de prestigio. Destacan l'École Nationale des Ponts Chaussées, École Polytechnique, Politecnico di Milano, HEC Paris, entre otras. Merece mención especial el doble diploma con la Universidad de Tongji (China), siendo la primera escuela de ingeniería del estado en firmar un acuerdo de este tipo con esta institución. La oferta total de plazas (302) da respuesta tanto a las necesidades académicas de los estudiantes como a las de índole personal. El resultado se traduce en que todos los estudiantes que desean realizar éstas estancias académicas y participan en el proceso de solicitud de plazas pueden obtenerlas.

La Escola también ha desarrollado un programa propio, el Programa Monier, con la École des Mines d'Alès (Francia) y la Bauhaus Universität de Weimar (Alemania), que conlleva un doble intercambio en un mismo curso académico en ambas instituciones.

Esta oferta propia de plazas se completa con los convenios de intercambio a nivel de universidad <http://www.upc.edu/sri/aliances/convenis-internacionals/lLista-de-convenis-1> y otros programas que se gestionan centralizadamente como el programa Unitech Internacional.

También existen programas conjuntos con el sello de excelencia Erasmus Mundus de la unión europea (5 másteres y un doctorado) <http://www.camins.upc.edu/estudis>

Grado de Ingeniería Geológica

La Escola de Camins tiene el convenio con la Facultad de Geología de la Univerisat de Barcelona para la impartición de la titulación del Grado de Ingeniería Geológica (y anteriormente al Plan Boloña la titulación de ciclo de Ingeniería Geológica).

Las clases se imparten ente la Escola de Camins y la Facultad de Geología.

8. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y SOCIEDAD

Responsabilidad social corporativa

La Escola de Camins forma parte de la Universidad Politécnica de Cataluña, una institución fuertemente comprometida con los valores de la Responsabilidad Social. Este compromiso se hace patente a través de un amplio abanico de políticas y actuaciones que la institución está llevando a cabo desde hace años en sus principales ámbitos de actuación.

Asimismo, la Universidad tiene también una clara voluntad de transparencia y rendición de cuentas, tanto con la propia comunidad interna como con los diferentes sectores de la sociedad.

El primer gran referente del compromiso de la institución con la Responsabilidad Social se encuentra en los mismos **Estatutos**, la disposición normativa de máxima jerarquía en la Universidad. Así pues, en los Estatutos de la Universitat Politècnica de Catalunya -Acuerdo

GOV/43/2012, de 29 de mayo, por el que se aprueban los Estatutos de la UPC, publicado en el DOGC núm. 6140, del 1/06/2012- se hace referencia a toda una serie de objetivos, principios informadores y derechos que se encuentran directamente entroncados con la Responsabilidad Social y sus diferentes vertientes. <http://www.upc.edu/normatives/documents/dogc/estatuts-versio-castellana>.

El Consejo de Gobierno del mes de octubre de 2011 aprobó el **Plan UPC Responsabilidad Social 2015**-Documento de bases-, que revalida el compromiso de la UPC con la Responsabilidad Social, a la que quiere re-conceptualizar desde una perspectiva integradora, dotándola de la estructura e instrumentos necesarios para alcanzar dicha finalidad. Entre sus líneas de actuación cabe destacar:

- Impulso y coordinación de la Responsabilidad Social de forma conjunta desde los diferentes ámbitos de la Universidad.
- Formulación y articulación de las políticas a través del Plan de Gobierno y de una serie de Planes sectoriales.
- Participación activa en foros y redes sociales vinculadas a la Responsabilidad Social.
- Refuerzo y / o ampliación de los mecanismos de difusión utilizados, enmarcándolo en una perspectiva integradora del conjunto.
- Fortalecimiento de la comunicación bidireccional entre los diferentes grupos de interés.
- Transparencia y rendición de cuentas.

En abril de 2008 el Consejo de Gobierno de la UPC aprobó, el **documento Marco para el diseño e implantación de los Planes de estudios de Grado de la UPC**, que desarrolla las líneas institucionales a seguir para la elaboración de los planes de estudio de Grado en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Entre otros aspectos, este documento incluye la competencia Sostenibilidad y Compromiso Social, en la relación de competencias que necesariamente deben contemplarse en todos los planes de estudios de Grado impartidos en la UPC.

Planes sectoriales

Vinculados a una u otra de las dimensiones de la Responsabilidad Social, la UPC ha ido diseñado y puesto en marcha toda una serie de iniciativas que se han articulado en una serie de Políticas, Programas y/o Planes sectoriales. Desde la Escola de Camins se trabaja para sensibilizar e informar la comunidad sobre estos planes, así como asegurar una correcta aplicación de los mismos. De forma resumida estos planes sectoriales se centran en:

- **Plan de Prevención de Riesgos Laborales** en la UPC (1998): tiene como objetivo formalizar y enfatizar el necesario compromiso con la prevención de riesgos laborales tanto por parte de la UPC, como institución, como por parte de todos sus integrantes.

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/pla-prevencio-riscos-laborals>

- **Programa de Atención a las Discapacidades (2002):** el objetivo del Programa de atención a las discapacidades (PAD) es contribuir a la plena integración de las personas de la comunidad universitaria con alguna discapacidad, para que su actividad universitaria se desarrolle con normalidad. Las actuaciones de este Programa están especialmente enfocadas a identificar, analizar y atender las necesidades del estudiantado de la UPC con algún tipo de discapacidad.
- **Plan UPC Sostenible 2015 (2006 y 2011):** el Plan UPC Sostenible 2015 marca como fecha clave el 2015, dado que esta fecha es la que fija las Naciones Unidas para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, para dotarlo de mayor operatividad, se subdivide en dos fases.
 - Primera fase. Aprobada en 2006, comprende el periodo 2006-2010. Organiza el Plan en cuatro ámbitos temáticos o líneas estratégicas, que se corresponden con los principales ámbitos de actuación de la Universidad: la interacción y el compromiso social, la investigación, la formación y, finalmente, la gestión.
 - Segunda fase. Tal como se indica en el documento de esta segunda fase, la comunidad universitaria de la UPC, por medio de un debate participativo, valoró positivamente las realizaciones de los cinco primeros años de implantación del Plan e impulsó su renovación con una visión de largo plazo y una propuesta de objetivos a alcanzar en el año 2015.

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/pla-upc-sostenible-2015-2a-fase>

- **Declaración de Sostenibilidad (2008):** es una de las principales referencias de la UPC en términos de compromiso institucional para la Sostenibilidad. Fue aprobada en febrero de 2008 por el Consejo de Gobierno de la UPC y fue presentada en el 1er. Congreso UPC Sostenible.

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/declaracio-de-sostenibilitat>

- **II Plan de Igualdad de Oportunidades en la UPC (2013 - 2015):** Como se indica en el propio documento, el II Pla de Igualdad contempla los principales retos que la UPC debe continuar impulsando dentro del ámbito de la igualdad entre mujeres y hombres y de las personas con discapacidad. Se mantienen los principios rectores del primer Plan, que son: la no-discriminación, la responsabilidad social, la satisfacción de las personas, la transversalidad, la proactividad y el aprovechamiento del conocimiento interno.

<http://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/ii-pla-digualtat-doportunitats>

- **Plan UPC Cooperación 2015:** el Plan UPC Cooperación 2015 (Estrategia y calendario) se hacen explícitos, entre otros contenidos, la misión y valores de la UPC en Cooperación Universitaria al Desarrollo. En este sentido, se pone de manifiesto la voluntad de la UPC para

"Contribuir a la construcción de un mundo más justo mediante la educación para el desarrollo, y la generación y difusión de conocimiento en los ámbitos de la ingeniería, las ciencias, la arquitectura y la gestión universitaria (...)"

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/pla-upc-cooperacio-2015>

Código ético

La Escola de Camins como centro perteneciente a la Universidad Politécnica de Catalunya ser rige por el Código ético y de buenas prácticas del personal al servicio de la Universitat Politècnica (aprobado por el Consejo de Gobierno del mes de julio de 2011). Como se explica en el propio documento, el objetivo principal del código es definir un conjunto de valores y principios que sirvan de modelo inspirador a los miembros de la comunidad en el ejercicio de sus actividades. Los principios y valores que se definen en el Código ético son:

- La austeridad
- La coherencia
- La cooperación
- La corresponsabilidad
- La eficacia
- La eficiencia
- La equidad
- El espíritu crítico
- La honestidad
- La igualdad
- La imparcialidad
- La integridad
- El respeto por las personas
- La sostenibilidad
- La tolerancia y la transparencia

<https://www.upc.edu/rsu/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/codi-etic>

Consejo Social

El **Consejo Social** de la Universitat Politècnica de Catalunya es el órgano de participación de la sociedad en la UPC y tiene la función de asumir, integrar y relacionar la actividad de la Universidad con el sector público, la sociedad civil y el tejido productivo. A través del Consejo Social, la UPC es partícipe de las necesidades y aspiraciones sociales, mientras que la sociedad colabora con la UPC en la definición de los criterios y de las prioridades de su planteamiento

estratégico, para que las actividades de formación e investigación sintonicen con las demandas y necesidades sociales y económicas.

El Consejo Social tiene encomendadas funciones importantes en materia económica como la aprobación del presupuesto de la Universidad y tiene que velar por la calidad y mejora de los servicios, la eficacia de la gestión y la financiación de la Universidad.

El Consejo Social está formado por quince Consejeros: nueve personas representativas de la sociedad catalana y seis miembros del Consejo de Gobierno de la Universidad, que son los que asisten al Pleno. Además, al Pleno asisten como invitados permanentes el *síndic de greuges* de la Universidad y un miembro de la organización sindical y un miembro de la organización empresarial más representativa en el ámbito de Catalunya, que actualmente no tiene representación al Consejo Social de la Universidad.

Defensor Universitario (*Síndic de Greuges*)

<http://www.upc.edu/sindicatura/benvingut>

La misión fundamental de la actuación del defensor universitario es ser el receptor de todos los agravios, las quejas, las sugerencias y las iniciativas y propuestas de mejora, así como atender a cualquier persona física o jurídica (tanto de la sociedad civil, como de la comunidad universitaria), que no se considere lo suficientemente atendida a través de los canales que dispone la universidad. Puede hacer propuestas a los órganos competentes para la mejora de la calidad universitaria y velar por el cumplimiento de lo que establecen los Estatutos y otras normativas de la Universidad. También puede actuar como mediador en conflictos, a petición de las partes.

Precios públicos y becas

Precios públicos

La Universidad Politécnica de Catalunya, como universidad pública tiene una política de precios fijada por la Generalitat de Catalunya a través del decreto de precios.

<http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6647/1360557.pdf>

Para los estudios de grado, a la Escola de Camins le corresponde el coeficiente de estructura docente C que equivale a un precio de 39,53€/crédito

Los coeficientes de estructura docente son los niveles que determinan el coste de los estudios y que pueden ser A, B o C. Así, dependiendo del nivel en que se ubique una titulación tendrá un coste u otro.

Basándose en los precios fijados por el Decreto de Precios de la Generalitat de Catalunya, la UPC establece para sus másteres universitarios oficiales, los precios diferenciados:

- Másteres que habilitan para el ejercicio de actividades profesionales reguladas (máster universitario en Ingeniería de Caminos, Canals y Puertos, máster universitario en Ingeniería Geológica y de Minas): 41,17 €/crédito.
- Resto de másteres: 51,46 €/crédito.

Becas

Existen una serie de becas, tanto gestionadas por la UPC como por otros organismos. Estas becas son:

- Becas del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- Becas Equidad y Excelencia Académica 2012-2013 AGAUR .
- Becas de idiomas.
- Programa de movilidad nacional SICUE .
- Becas de Movilidad Internacional – Erasmus.
- Becas de Movilidad internacional - UPC-Santander.
- Beca de colaboración del MECD.
- Beca del Gobierno Vasco.
- Beca de colaboración del Gobierno Vasco.
- Otras.

<http://www.upc.edu/sga/beques/CicleGrau>

Asimismo la Escola de Camins ofrece las becas de aprendizaje, para dar soporte en las tareas de gestión académica. La Cátedra UPC-Endesa Red victoriano Muñoz Oms, ofrece becas para realizar trabajos fin de máster sobre aspectos vinculados con la innovación y la distribución eléctrica.

Doctorado industrial

Ver apartado “5. Empresa”.