

**MASTER UNIVERSITARIO EN
GESTIÓN AERONÁUTICA**

**UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE
BARCELONA**

13/07/2016

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Denominación

Nombre del título: Máster Universitario en Gestión Aeronáutica.

Rama de adscripción: Ingeniería y Arquitectura

ISCED 1: Servicios de transporte.

ISCED 2: Administración y gestión de empresas.

1.2 Universidad y centro solicitante:

Universidad: Universitat Autònoma de Barcelona.

Centro: Escola d'Enginyeria.

1.3 Número de plazas de nuevo ingreso y tipo de enseñanza:

Número de plazas de nuevo ingreso 2014/2015: 40

Número de plazas de nuevo ingreso 2015/2016: 40

Tipo de enseñanza: Semipresencial / Virtual

Como estimación de referencia, consideramos una distribución equilibrada del número máximo de estudiantes (40). Es decir, 20 estudiantes en la modalidad semipresencial y 20 estudiantes en la modalidad virtual.

No obstante, cabe destacar que, tal como se comenta en el apdo. 7.2 de la memoria, los recursos tecnológicos nos permiten impartir el máster con cualquier distribución del número total de estudiantes (40) entre las dos modalidades ofrecidas: semipresencial y virtual, por lo que podremos ser flexibles en la alteración de las cuotas de referencia mencionadas, siempre respetando el número total de 40.

1.4 Criterios y requisitos de matriculación

Número mínimo de ECTS de matrícula y normativa de permanencia:

www.uab.es/informacion-academica/mastersoficiales-doctorado

1.5 Resto de información necesaria para la expedición del Suplemento Europeo del Título

Naturaleza de la institución: Pública.

Naturaleza del centro: Propio.

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: Castellano (50%), Catalán (30%) e Inglés (20%).

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

El tráfico aéreo es considerado uno de los medios de transporte con un potencial de crecimiento más importante en Europa durante los próximos años. En estimaciones realizadas antes de la actual situación de crisis económica, se estimaba que el tráfico aéreo en Europa se duplicaría en el periodo entre 2001 y 2015 (Libro Blanco "La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad". Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 12/9/2001). Estimaciones más recientes indican que el tráfico aéreo se duplicará en Europa entre 2009 y 2030 (según informe publicado por Eurocontrol el 24 de enero de 2011), y las previsiones a nivel mundial son similares. En concordancia con este hecho, las previsiones indican que este fuerte crecimiento comportará también una redistribución del tráfico aéreo a aeropuertos secundarios. En consecuencia, las perspectivas de desarrollo son significativas por lo que respecta a los aeropuertos secundarios y su conectividad, especialmente en zonas de fuerte actividad económica, como Catalunya, con un número actual de aeropuertos y de actividad en el sector aéreo muy por debajo de otras de Europa con parámetros económicos comparables.

La Unión Europea está bajo un proceso de desregulación del sector desde el año 1986 y uno de los efectos más estudiados de este proceso es el cambio en la configuración de redes de distribución de pasajeros y mercancías. Claramente se pasa de redes denominadas de "punto-a-punto", donde el servicio es directo de origen a destino, a redes de "hub-and-spoke" (distribución radial) donde el servicio entre los dos puntos pasa por uno o más puntos intermedios. Este tipo de redes permiten básicamente eliminar el exceso de capacidad en la producción de este servicio de transporte (se vuela con los aviones llenos) y por lo tanto reducir significativamente los costes de producción. Es esta segmentación y fragmentación del mercado, junto con la desregulación de precios, la que da grandes oportunidades a las compañías regionales y a las denominadas de bajo coste, y son este tipo de compañías, que han ganado cuota de mercado de manera notable en los últimos años, tanto en España como en Europa (como lo muestran los datos del IET y AENA), y que según diversos estudios (p.e. el realizado por la consultora Roland Berger Strategy, en colaboración con la Escuela de Negocios de Leipzig en 2011) dominarán el mercado en 2015, las que necesitan la adecuación y proliferación de aeropuertos secundarios.

Por lo tanto, los aeropuertos existentes y los nuevos que se creen deben dimensionarse y gestionarse para dar respuesta a las necesidades del transporte aéreo, tanto de pasajeros como de mercancías, generadas por los diversos sectores económicos del país, bajo este nuevo marco de liberalización del sector aéreo. Este hecho incorpora un nuevo concepto de competencia entre aeropuertos y entre compañías aéreas que repercute en la necesidad de optimizar costes y operaciones, así como en una mejor precisión en aspectos relacionados con las decisiones tácticas y operativas.

El transporte aéreo es un campo interdisciplinar donde un proyecto, técnicamente correcto, sólo tendrá éxito si también garantiza unos buenos análisis, económicos y de viabilidad, y se realiza con una buena capacidad de gestión. En este sector, extremadamente complejo y competitivo, son necesarios profesionales capaces de tomar decisiones efectivas y eficientes. Actualmente se considera que el factor más importante en el sector de la aviación es la disponibilidad de personal cualificado con una sólida formación, capaz de definir las operaciones de manera segura, eficiente y económicamente viable.

Una de las conclusiones de las diversas reuniones mantenidas durante los últimos años con diferentes agentes relacionados al campo del transporte aéreo, es el interés manifiesto en una formación a nivel de máster en las nuevas tecnologías de toma de decisiones. En particular, en la reunión mantenida en 2005 con ALA (Asociación de Líneas Aéreas) subcomité de Catalunya, se nos manifestó el interés de una formación de máster en Gestión Aeronáutica. Del mismo modo, empresas e instituciones relevantes del sector aeronáutico, como: BOEING, Airbus, AirEuropa, Vueling, FlightCare, Gestair, AENA, INDRA, ACCIONA, entre otras, mostraron interés en participar en el máster.

Con estos antecedentes, se podía constatar la existencia de una reconocida demanda de profesionales con una sólida formación en las disciplinas relacionadas con la toma de decisiones eficientes y que, dado el crecimiento del sector previsto, esta demanda sería sostenida en los años siguientes.

Todo lo anterior nos llevó a la puesta en marcha en el curso 2007/2008 del Máster Universitario en Gestión Aeronáutica que la presente propuesta viene a sustituir.

El principal propósito de este Máster en Gestión Aeronáutica (MGA) era la formación de profesionales cualificados para dar respuesta a las nuevas necesidades de las compañías del sector en cuanto a personal con capacidad de dirección y liderazgo en la toma de decisiones eficientes. De entre las diferentes necesidades de formación en Aeronáutica, los aspectos relacionados con la Gestión del Transporte y la Logística Integrada son problemas abiertos, los cuales requieren de profesionales formados en las últimas tecnologías de ayuda a la toma de decisiones para saber adaptar la oferta de infraestructura a la demanda de operaciones de transporte, tanto de pasajeros (ejecutivos, comerciales, ingenieros, turismo,...) como de cargo.

Las salidas profesionales abarcan los seis grandes bloques en los cuales puede dividirse el sector aeronáutico:

1. Aeropuertos: Gabinete de dirección; Planificación Estratégica y Control de Gestión de la Calidad; Servicios Aeroportuarios; Económico y Administrativo; Recursos Humanos y Comercial.
2. Compañías Aéreas: Gabinete de dirección, Presidencia y Protocolo; Planificación Estratégica y Alianzas; Racionalización Inversiones y Costes, Control Económico y Administración; Recursos Humanos; Gestión de la Producción; Comercial y Servicio al Pasajero.
3. Navegación Aérea: Gabinete de Dirección; Planificación, Control Económico y Gestión; Organización y Recursos Humanos.
4. Servicios Auxiliares: Servicios Generales y *Handling*; Mantenimiento; Simulación; Aviación general y deportiva.
5. Consultoría: Sector Aeronáutico; Recursos Humanos; Económico – Financiero.
6. Fabricación de Aeronaves: Dirección; Planificación Estratégica y Ventas.

También cabe mencionar que muchos estudiantes cursan el Máster en Gestión Aeronáutica para adquirir el conocimiento que les permita desarrollar tesis doctorales en el programa de Doctorado del Departamento de Telecomunicación e Ingeniería de Sistemas de la UAB (principal núcleo de profesorado del máster), que integra líneas de investigación en temáticas propias del ámbito de la Gestión Aeronáutica.

Ahora, cuando está finalizando la quinta edición del actual Máster en Gestión Aeronáutica es el momento de reformularlo en la medida conveniente para adaptarlo a las exigencias del RD 1993/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por el RD 861/2010) así como a la actual normativa de másteres de la UAB y, por supuesto, aprovechar también para introducir mejoras a nivel de contenidos y estructura.

Así, a partir de la experiencia acumulada durante los años de vigencia del actual Máster Universitario en Gestión Aeronáutica, la actual propuesta persigue básicamente los mismos objetivos fundamentales, proponiendo sólo pequeños ajustes y actualizaciones a nivel de contenidos, aunque sí una reestructuración a nivel de los módulos integrantes del máster, que en la nueva versión serán más pequeños (todos de 6 ECTS, excepto el destinado al trabajo de final de máster) para proporcionar al estudiante una mejor visualización de sus contenidos.

Esta línea de continuidad con pequeños ajustes consideramos que viene avalada desde el propio sector aeronáutico. En efecto, todas las empresas e instituciones relacionadas en párrafos anteriores participan en el máster actual aportando profesionales altamente cualificados que imparten docencia en el mismo. El *feedback* que nos proporcionan, junto con las opiniones que hemos podido constatar de otros profesionales del sector, a partir del resto de nuestra actividad (proyectos de investigación y de transferencia de tecnología), nos reafirman en que los objetivos básicos mantienen su vigencia.

Respecto al interés académico, valga decir que desde la implantación del máster actual, en el curso 2007/2008, el número de matriculados ha sido creciente, manteniendo un promedio aproximado de 25 estudiantes.

Respecto a la relación del máster propuesto con el resto de la oferta de la UAB, en primer lugar cabe decir que el Máster en Gestión Aeronáutica no tiene relación directa con ninguna otra oferta de postgrado o de doctorado que se esté impartiendo actualmente en la UAB. A nivel de grado, la UAB puso en marcha en el curso 2009/2010 el título de Grado en Gestión Aeronáutica. Dicho título, que vino a sustituir al anterior título propio de Graduado en Gestión Aeronáutica (vigente desde el curso 2004/2005 al 2008/2009) está teniendo un notable éxito, cubriendo con estudiantes de primera opción el 100% de la oferta de plazas (60). En cuanto a la empleabilidad, los graduados del título propio están trabajando en el sector en un porcentaje prácticamente del 100% (aún no hay datos del Grado oficial). Todos estos datos refuerzan la constatación del interés existente en la formación de profesionales en el ámbito de la Gestión Aeronáutica en general.

En los siete años de vigencia del máster hemos ido recibiendo numerosas peticiones, desde diferentes lugares del mundo, sobre la posibilidad de disponer de una modalidad del mismo que no exigiese la presencia física del estudiante en las aulas.

Así, de cara al curso 2014/2015 hemos estado trabajando en un cambio del formato de impartición del máster que nos permita llegar a este público que hasta ahora no podíamos satisfacer, pero sin renunciar a nuestro público habitual hasta ahora.

Así, a partir del curso 2014/2015 el máster se presentará en dos modalidades: Semipresencial y Virtual.

En resumen, el objetivo es permitir que el máster pueda cursarse desde cualquier lugar del mundo, sin coste adicional para el estudiante, y de manera que los estudiantes que cursen el máster en modalidad virtual puedan hacerlo con la misma facilidad que aquellos que asistan físicamente a las aulas.

Cabe destacar que esta modificación no implica cambios a nivel del plan de estudios, que se mantiene inalterado.

Los detalles implicados en la impartición del máster mediante estas dos modalidades se explican en los apartados siguientes:

- Apto. 5.1: En relación a los aspectos de organización de las enseñanzas.
- Apto. 6.1: En relación a la necesaria formación y soporte al profesorado que implica la modalidad virtual.
- Apto. 7.2: En cuanto a las características de la infraestructura tecnológica que el máster ha adquirido para implementar la modalidad virtual.

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

En el contexto nacional, la referencia obligada es la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Históricamente, el Título Propio en Gestión Aeronáutica (TPGA) de la UAM nace como consecuencia de unas acuciantes necesidades sociales: por un lado, el sector aeronáutico necesitaba incorporar nuevos profesionales especializados en gestión aeronáutica y, por otro, el colectivo de pilotos precisaba adquirir unos conocimientos de gestión que los permitiera seguir trabajando en sus empresas si, eventualmente, se veían afectados por problemas físicos o de salud o sí, voluntariamente, decidían ocupar lugares de gestión en estas empresas.

Para asumir este reto se creó en la UAM, a comienzos del curso académico 1994/95, un grupo de trabajo compuesto por representantes de la Facultad de Económicas y de la Sociedad Estatal para las Enseñanzas Aeronáuticas Civiles (SENASA), así como los representantes de los principales colectivos del sector: Sindicato Español de Pilotos de Líneas Aéreas (SEPLA), la Unión Sindical de Controladores Aéreos (USCA), la Asociación Española de Compañías Aéreas (AECA) y la compañía de bandera española, Iberia L.A.E. Así se gestó el TPGA, que inició su singladura en octubre de 1995.

Posteriormente, en 1998 la UAM pone en marcha el Máster en Administración de Empresas de Aviación, que ha tenido un éxito reconocido, tanto a nivel de solicitudes como de financiación obtenida de empresas e instituciones, privadas y públicas.

Ya en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior, la UAM pone en marcha en el curso 2010/2011 el Grado en Gestión Aeronáutica, que viene a sustituir al TPGA.

La importancia de estos estudios, no sólo a nivel nacional, sino también a nivel internacional, queda reflejada en la oferta de programas muy similares que es posible encontrar en el contexto internacional. Por razones obvias de espacio y extensión, se expone a continuación sólo un número reducido de algunos de los programas más relevantes en el contexto norteamericano y europeo.

En relación a la propuesta presentada en esta memoria, las primeras referencias de estudios de máster que se relacionan a continuación están básicamente centradas en el ámbito de administración de empresas en el sector aeronáutico, mientras que nuestro enfoque es más multidisciplinar, cubriendo también aspectos como optimización de operaciones aeroportuarias, lean manufacturing o mantenimiento aeronáutico. En este sentido, la última propuesta, correspondiente a la Universidad de Cranfield (Reino Unido) presenta también un enfoque multidisciplinar parecido al presentado aquí.

1.- ESTADOS UNIDOS



(Daytona Beach Campus | Prescott Campus)

Programa: ***Aviation Business Administration***

The general education block of courses within the Business Administration program is designed to give graduates a well-rounded background essential to their success in the business world. It is possible to select concentrations in Aviation Management, Airport Management, Airline Management, International Air Transport Management, Flight Operations, or General Management.

2.- ESTADOS UNIDOS



BREYER STATE UNIVERSITY
BREYER STATE UNIVERSITY-ALABAMA

(State of Alabama)

Programa: **Management**

Aviation Maintenance Management, Aviation Psychology, Human Factor, Commercial Aviation Safety, Corporate Aviation Management, International Aviation, Thesis, Aviation History, Aviation Law, Aviation Management, Air Traffic Control, Airport Management, Air Transportation and System Safety, Aviation Safety Program Management, Special Projects in Aviation Safety, Aviation Symposium I, Aviation Symposium II, The Case Management Process, Quality and Case Management, Managed Care, Utilization Management, Reimbursement Systems, Ambulatory Case Management, Clinical Practicum, Case Management Symposium, Introduction to Hotel Management, Hotel Management Operations, Advanced Hotel Management Operations, Principles of Management I, Strategic Management and Policy, Strategic Management and Policy, Principles of Business, Human Resource Management Issues, Human Resource Management Issues, Principles of Business Management, Financial Management, Management Theory I, Management Specialty Symposium, Principles of Management II, Leadership Theory, Management and Teams, Advanced Leadership, Managing Teams, Cultural Issues in Management, Global Operations Management , Transformational Leadership, Management Systems, Management & Control Systems, Financial Policy, Strategic Marketing, Human Resource Systems, Social Psychology, Organizational Change Systems, Public & Private Policy Interfaces, Strategic Planning and Policy Making Systems, Project Management Processes, Project Planning, Issues in Project Management, Project Implementation and Evaluation, Project Quality Management.

3.-EUROPA (Italia – Roma)



ECOLE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

Luiss Guido Carli University - Ecole Nationale Aviation Civile (E.N.A.C.)

Luiss Guido Carli is one of the leading universities in Italy in the fields of Economics and Management, with over 30 years of experience in preparing outstanding individuals for key positions of leadership.

Programa: **Master in Aviation Business Administration**

The program is structured as follows in 3 phases:

- 1 - INTEGRATION
- 2 - FUNDAMENTAL BUSINESS SKILLS
- 3 - AVIATION MANAGEMENT SKILLS

Integration courses

This phase is designed to provide knowledge, analytical and planning tools, techniques and methodologies with the aim of taking a systematic approach to understanding and solving complex management problems, which are linked to the basic functions of an organisation and the related competitive scenarios. The curriculum for the program is made up of 8 common and 2 elective courses (one for each of the two paths of specialization), each of which lasts 30 hours at least. This makes it possible to focus on the essential contents with respect to the didactic goals.

Fundamental business skills:

aviation marketing; corporate finance; airplanes & helicopters; types and operational environment; air law and regulations; management accounting; planning & control; aviation economics; organisational behaviour & human resources management

Aviation Management Skills:

informatics & business information systems; aviation strategies; aircraft financing & risk management; safety management systems

Elective courses

aviation industry

airline & airport management

4.-EUROPA (Switzerland - Zurich and Chur)



SSTH Swiss School of Tourism and Hospitality Chur and an internationally accredited university, in association with Aviation Personnel Zurich and supported by faculty from the University of Delaware, Newark, DE, USA, among others.

Programa: **Master of Business Administration in Aviation Management**

Program Overview 2005 - 2007

This Executive MBA program is designed to meet the needs of executives with a substantial background in, either the aviations industry or international business who wish to deepen their understanding of the dynamics of international business on the whole while honing the specific management and leadership skills required in the extremely demanding global aviation environment.”

Program Content (sequence of individual sessions subject to adjustment)

Core Business Administration Subjects:

Strategic Management; Strategic Marketing; Human Resource Management; Organisational Behaviour and Change Management; Information Systems Management; Financial Management; Integrated Case Study; Management File of Reflective Learning; Customer Relationship Management; Problem Analysis and Decision Making; Economic Trends and Forecasts of International Tourism

Core Aviation Subjects:

Aviation Law; Political Environment; Information Technology Architecture; Mergers & Acquisitions; Supply Chain Management Issues; Adjunct Airport, Airline and Aviation Management Subjects and Subtopics; Logistics of Ground & Flight Operations; Cargo; Resource Management; Engineering; Authorities; Air Traffic Control; Emergency Services; Accident / Incident Investigation; Airline Marketing; Airline Management; Network Strategy Development; Market Demand and Passenger Traffic Forecasting;

Network [Schedule] Planning; Capacity Allocation; Network Profitability Analysis and Performance Measurement; Revenue Management; Yield Management; Fleet Management; Route Capacity Control; Cost Structure; Airline Financial Analysis; E-Business – IT-based Sales Channels; JAR-OPS [Joint Airline Operations]– ISO

5.- EUROPA (Reino Unido)

Programa: MSc Air Transport Management

Introduction:

Air Transport has for many years experienced faster growth rates than most other economic sectors. Industry output has risen by a factor of over 20 since 1960, while at the same time total world Gross Domestic Product has multiplied by a factor of only four. This success story has been possible through rapid technological advance and associated high investment, resulting in demands for an increasingly skilled workforce. More recently, industry liberalisation and privatisation in many parts of the world has led to increased competition, spurring further gains in efficiency and a continued decline in air fares.

Thus, in today's rapidly changing air transport environment, governments, airlines and airport authorities are facing increasingly complex and often conflicting pressures. Effective management, planning and training can help to solve these problems but the industry requires access to advanced and comprehensive knowledge, coupled with an in-depth understanding of its needs.

Cranfield has been providing vocational training in the fields of air transport management, operations and engineering for over thirty years and has developed and run its extremely successful MSc courses devoted to this industry. This website describes the contents and format of the one-year full-time MSc programme in Air Transport Management.

The course has necessarily changed over time. Originally envisaged as a means of training promising engineering staff for a role within technical management, the course, while clearly retaining its technical content, now places more emphasis on a wider range of air transport managerial issues, not just confined to the airline, but involving airports, air traffic control, suppliers of infrastructure and related services.

The programme is designed around a series of core modules which provide the necessary knowledge, together with analytical tools and management skills vital for participation in this industry. Students then have a choice of a more specialised module and are required to undertake an individual research project on which they produce a thesis which allows them to pursue a research topic in detail.

One thing that has not changed with time, however, is the fundamental goal of the course. This is to supply the air transport industry with its future management, be it in airlines, manufacturers, regulatory bodies, consultants or other related industries.

Aims of the course:

To provide students with the knowledge, understanding and skills required to enable them to make a significant contribution within the air transport industry and a wide range of related industries.

Careers:

Every assistance is given to students to help them identify and pursue their career choice. The Air Transport Group has close links with companies and organisations in the industry who consider our students a valuable source of potential recruits, as well as providing assistance with thesis research during the academic programme. In recent years this assistance has taken the form of a brochure featuring the résumés of those current MSc

students who are seeking employment after their year at Cranfield. This is produced by the Group and distributed amongst its industrial contacts.

Past students have taken up employment in a variety of positions in a wide range of organisations (both public and private). Some of the main recruiting areas in recent years have included:

- airlines (e.g. British Airways, Air France, Virgin Atlantic, bmi british midland, Monarch, American Airlines, Lufthansa, easyJet, go)
- aerospace manufacturers (e.g. Airbus, Bombardier, British Aerospace, Rolls-Royce)
- airport authorities (e.g. BAA, Manchester , Birmingham)
- aircraft maintenance
- air parcel carriers
- consultancy firms
- aviation insurance and finance
- aviation journalism

As the MSc in Air Transport has been running for nearly 40 years, around 800 students have now entered the air transport industry, many of them now in senior positions. The Group maintains a database of its alumni, who regularly return to Cranfield to contribute to the visiting lecture programme.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

Para la elaboración de la presente memoria se ha constituido una comisión formada por profesores de todos los departamentos implicados y coordinada por el coordinador del actual Máster en Gestión Aeronáutica. La comisión se ha reunido periódicamente, supervisando y aprobando los borradores que se han ido elaborando hasta obtener la presente memoria.

Durante el proceso de diseño, la comisión ha realizado consultas y encargos a los profesores especialistas de las diferentes materias. Se han realizado también diversas reuniones con los representantes de la Unidad de Innovación Docente y de la Oficina de Programación y de Calidad de la Universidad con objeto de valorar y analizar las materias comunes y competencias específicas y transversales, así como para diseñar con más conocimiento de causa la mejor opción en el diseño de las asignaturas no comunes. También han sido consultados profesionales del sector aeronáutico pertenecientes a diferentes empresas e instituciones (relacionadas en el punto 2.1) que colaboran en el actual Máster en Gestión Aeronáutica.

Una vez consensuadas e incorporadas las diferentes aportaciones realizadas, la Comisión de Másteres de la Escuela de Ingeniería aprobó, en su sesión del 16 de julio de 2012, la presente propuesta de máster.

2.3.1 Procesos institucionales de aprobación de los planes de estudios

La creación del título ha sido aprobada por:

- Consejo de Gobierno, en su sesión del día 27 de Septiembre de 2006.
- Consejo Social, en su sesión del día 24 de Octubre de 2006.

La Memoria para la solicitud de verificación del título se aprobó por la Comisión de Estudios de Posgrado, por delegación del Consejo de Gobierno, el 30 de Julio de 2012.

2.4 Objetivos globales del título

El Máster en Gestión Aeronáutica (MGA) que se propone surge para dar respuesta a las necesidades de formación de aquellas personas interesadas a adquirir conocimientos profesionales de gestión enfocados al sector aeronáutico; así como también al conjunto de profesionales de este sector que se encuentren interesados en el ámbito de la gestión y dirección de instituciones y empresas relacionadas con la aeronáutica. El MGA proporciona a estos futuros profesionales los conocimientos esenciales para desarrollar numerosas ocupaciones dentro de estas empresas (ver aptdo. 2.1).

Con este planteamiento, **la titulación no invade otros campos de la enseñanza técnica**, perfectamente cubiertos por la ingeniería aeronáutica, sino que se ha diseñado con un marcado carácter de formación de gestores en el ámbito del sector aeronáutico y del transporte aéreo, aprovechando la experiencia y el saber de otros campos del conocimiento.

Se espera que los alumnos que acaben el Máster en Gestión Aeronáutica obtengan una combinación de conocimientos que les permita mejorar y ampliar la aplicación del aprendizaje, logrado en el primer ciclo, en el sector aeronáutico. Aun así, es posible afirmar en base a la experiencia acumulada, tanto en el anterior Título Propio de Graduado en Gestión Aeronáutica como en el actual Grado en Gestión Aeronáutica, que estos participantes, un vez superados estos estudios de segundo ciclo, podrán identificar y resolver los problemas derivados del entorno profesional aeronáutico con unas capacidades superiores al resto de postulantes que procedan del primer ciclo, dónde raramente puede haberse aplicado un análisis en profundidad del sector aeronáutico, pues el estudio en estos ciclos queda circunscrito a entornos más amplios y genéricos.

3. COMPETENCIAS

3.1 Competencias básicas

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

3.2 Competencias específicas

E01. Conducir un trabajo original e innovador en un problema relacionado con el sector aeronáutico.

E02. Adecuar la gestión a la normativa legal aplicable al sector aeronáutico, a partir de la comprensión de los conceptos específicos del derecho aeronáutico.

E03. Distinguir y comprender los principales elementos del comportamiento de las personas en el entorno profesional del sector aeronáutico para realizar una gestión correcta de las mismas.

E04. Identificar y comprender los diferentes sistemas que integran la industria del transporte aéreo nacional e internacional, sus factores clave y su influencia para la consecución de un sistema de transporte aéreo eficiente y seguro.

E05. Aplicar de manera eficaz métodos y técnicas cuantitativas de optimización de un sistema logístico.

E06. Aplicar a la gestión aeroportuaria los elementos y factores fundamentales que determinan la operativa de un aeropuerto.

E07. Comprender los elementos y factores fundamentales que determinan la operativa de una línea aérea comercial, a fin de aplicarlos adecuadamente en su gestión.

E08. Ejecutar un proyecto de simulación para la mejora de indicadores de rendimiento de procesos aeroportuarios.

E09. Aplicar los principios y técnicas del lean management en la innovación y mejora de rendimiento de los procesos propios de la industria aeronáutica.

E10. Analizar la influencia de los principales procedimientos y técnicas de gestión del mantenimiento aeronáutico en la gestión de una aerolínea.

3.3 Competencias generales/transversales

En los títulos de máster, la UAB trata como equivalentes los conceptos de competencia general y competencia transversal y por ello, en el apartado de competencias se detallan únicamente competencias generales.

GT01. Organizar, planificar y gestionar proyectos.

GT02. Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.

GT03. Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.

GT04. Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.

GT05. Innovar en la búsqueda de nuevos espacios/ámbitos en su campo de trabajo.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación

A. Sistemas de información y orientación de la UAB

Los sistemas de información y orientación se dirigen a los titulados universitarios o estudiantes de último curso de Grado que desean profundizar sus conocimientos en un ámbito de estudios determinado.

También se dirigen a los titulados universitarios ya incorporados al mercado laboral, interesados en ampliar sus conocimientos a través de una especialización profesional, una reorientación de su formación o bien iniciar una formación en el ámbito de la investigación.

Los sistemas de información y orientación, a nivel general, de la UAB son los siguientes:

A.1. Sistemas generales de información

La UAB ofrece a todos los futuros estudiantes, de forma individualizada y personalizada, información completa sobre el acceso a la universidad, el proceso de matriculación, las becas, los estudios y los servicios de la universidad.

Los dos principales sistemas de información de la UAB son su página web y la Oficina de Información.

- Información a través de la red
Las características de los estudiantes de másteres universitarios hace de este sistema de información el principal canal, ya que es el único que no depende de las distancias geográficas.
 - La principal fuente de información dentro de la web es el Portal Másteres Universitarios, que ofrece información específicamente dirigida a los estudiantes interesados en la oferta de másteres universitarios y en la que se recoge toda la información académica, sobre acceso a los estudios y sobre el proceso de matrícula en tres idiomas (catalán, castellano e inglés).
 - Dentro de este portal destaca el apartado de información práctica, que sirve para resolver las dudas más habituales. En él se incluye información sobre el proceso de preinscripción, selección y matriculación a los másteres universitarios, así como información específica dirigida a los estudiantes que provienen de otros países con sistemas de acceso distintos a los estudios de postgrado.
 - A través de la página principal de la web de la UAB también se ofrece información sobre las becas y ayudas al estudio de la UAB y de otras instituciones y organismos. Las becas específicas de nuestra universidad disponen de un servicio de información personalizado tanto por internet como telefónicamente, y para facilitar su tramitación administrativa pueden solicitarse a través de la web.

- A través de la red se accede asimismo a un servicio de atención on-line específico para cada uno de los másteres universitarios, así como a una herramienta de mensajería instantánea que facilita las consultas a los futuros estudiantes.
- Orientación para la preinscripción y matriculación a los másteres universitarios
 - La UAB cuenta con una oficina central de información abierta todo el año (exceptuando el período de vacaciones de Navidad y Semana Santa), que permite una atención personalizada por teléfono, de forma presencial, o bien a través del correo electrónico.
 - La UAB realiza la preinscripción y matriculación de sus másteres universitarios y de los másteres interuniversitarios de los que es coordinadora a través de un aplicativo informático que permite adjuntar on-line toda la documentación necesaria para realizar la admisión de los estudiantes. Los estudiantes disponen de un Servicio de Atención Telemática para atender, de manera personalizada, todas las consultas de índole administrativa y académica. Esta misma oficina deriva las consultas académicas más específicas a los coordinadores de los másteres universitarios correspondientes.
 - Servicio de información continuada sobre procesos de preinscripción y matriculación. Se envían todas las novedades sobre fechas de preinscripción, convocatorias de becas, novedades académicas de másteres universitarios, etc. por correo electrónico a todos los futuros estudiantes que lo han solicitado.

A.2. Actividades de promoción y orientación específicas

El Área de Comunicación de la UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de orientar y asesorar a los estudiantes en la elección del máster universitario que mejor se ajuste a sus necesidades o intereses. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico que permiten acercar los estudios de la UAB a los futuros estudiantes. Estas actividades se realizan tanto en el campus como fuera de él.

En el transcurso de estas actividades se distribuyen materiales impresos con toda la información necesaria sobre los estudios de másteres universitarios y de la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...), adaptados a las necesidades de información de este colectivo.

El calendario previsto para realizar estas actividades de promoción se divide en dos subperíodos: para estudiantes internacionales, de octubre a febrero y para estudiantes nacionales de marzo a septiembre.

De las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- Las Jornadas de Postgrado, estructuradas en una serie de conferencias por cada titulación en las que se informa detalladamente de los másteres universitarios. Los principales asistentes a estas jornadas son los estudiantes de los últimos cursos de las distintas titulaciones.
- Paralelamente a estas jornadas, la UAB dispone de stands informativos en los vestíbulos de cada facultad, con material informativo de todos los

másteres universitarios agrupados por ámbitos de conocimiento y atención personalizada.

- En cada facultad se organizan también Jornadas de Orientación Profesional, en las que se dedica un espacio a la información detallada de la oferta de másteres universitarios, entendiendo la formación de postgrado como una de las posibilidades al alcance de los estudiantes una vez finalizada la formación de grado.
- Externamente, destaca la presencia de la UAB en las principales ferias de educación de postgrado a nivel nacional e internacional.
A nivel nacional, destaca la presencial en el Salón Futura, espacio concreto para la presentación de los estudios de postgrado.
A nivel internacional, la UAB participa en un gran número de ferias de educación de postgrado en diferentes países latinoamericanos (Chile, Argentina, México y Colombia), durante las cuales la universidad también participa en numerosas conferencias para presentar la oferta de másteres universitarios y todos los servicios que facilita la universidad a los futuros estudiantes (becas, ayudas al estudio, oficinas de orientación, etc.).

Más de 11.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

Todos los participantes en estas actividades reciben información detallada de los másteres universitarios y de las novedades y los periodos y procesos de preinscripción y becas en el correo electrónico que nos facilitan.

A.3. Unidades de la UAB que participan en las acciones de información y orientación a los futuros estudiantes:

- Área de Comunicación y Promoción
Desde el Área de Comunicación y Promoción se planifican las principales acciones de orientación de la universidad que se articulan en torno a las necesidades y expectativas de los futuros estudiantes de másteres universitarios. Actualmente, se está trabajando en la renovación de las acciones para que contemplen las necesidades de todos los posibles estudiantes de másteres universitarios.
 - Web de la UAB
En el Portal de Másteres Universitarios se recoge la información referente a la actualidad de la universidad, los estudios, los trámites académicos más habituales, la organización de la universidad y los servicios a disposición de los estudiantes.

La web es el canal principal de contacto con la universidad y cuenta con herramientas básicas para facilitar la comunicación personalizada con el futuro estudiante.
 - Oficina de información al futuro estudiante
“Punt d’informació” (INFO UAB)
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada a todas las consultas sobre cuestiones académicas, oferta de estudios, servicios de la universidad, becas, transportes, idiomas, etc.

- Centros docentes

Los centros docentes participan en las actividades de orientación general y específica, básicamente a través de la figura del profesor-orientador, especializado en asesorar

sobre los temas académicos y aptitudes necesarias para el acceso a los estudios de másteres oficiales.

Asimismo, a través de la Web de la Universidad, en el apartado de estudios, se ponen a disposición de los futuros estudiantes de las guías docentes de las asignaturas/módulos, que contienen información sobre competencias a desarrollar, resultados de aprendizaje a evaluar, actividades de aprendizaje, de evaluación, contenidos y una planificación resumida del curso.

- Gestiones académicas de las diferentes Facultades/Escuela

Los procesos de preinscripción, admisión y matrícula de los estudiantes están unificados por centros docentes en las gestiones académicas. La preinscripción, admisión y matrícula de cada máster se realiza en el centro docente al cual está asignado.

De manera coordinada con la oficina central de información de la universidad, atiende las consultas específicas sobre criterios de admisión y asesoramiento en la documentación necesaria relacionada con los trámites de becas y otros tipos de ayudas al estudio.

B. Procedimientos y actividades de orientación específicos del Centro

La información sobre el máster (requisitos de acceso, programa, matriculación) se difundirá a través de las webs de la Universidad, la Escuela, así como en una web propia del máster, que recoge todo aquello que un estudiante debe conocer sobre el máster y su funcionamiento, y que proporciona una información sobre los contenidos de los módulos con un nivel de detalle mayor que las webs de la universidad.

También se editarán pósters y/o trípticos que se enviarán a las principales universidades españolas, europeas y americanas anunciando el máster y proporcionando los detalles necesarios. Esto se hará en el mes de enero, coincidiendo con el inicio del periodo de preinscripción. El responsable de esta tarea es el coordinador del máster.

Asimismo, en el periodo de marzo a junio se realizarán jornadas de promoción, a cargo del coordinador del máster, en la propia Escuela y en otros centros.

Adicionalmente, el programa también será promovido por los departamentos y personas directamente implicadas en su ejecución.

4.2 Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales

Perfil ideal del estudiante de ingreso:

El máster va dirigido a estudiantes interesados en obtener una formación complementaria y de especialización en el campo de la gestión del transporte aéreo. En consecuencia, el perfil de ingreso al Máster es el de un estudiante con una formación previa de grado o equivalente, fundamentalmente en los ámbitos de: ingeniería, economía, administración de empresas o derecho. El máster va dirigido también a profesionales que en la actualidad estén trabajando en el sector aeronáutico y que se encuentren en posesión de una titulación universitaria que les faculte para el acceso a un Máster Universitario.

Son necesarios conocimientos de inglés (equivalente al nivel B1 o superior del Marco Europeo Común de referencia para el conocimiento de las lenguas).

Acceso:

Para acceder al máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior o de terceros países, que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de máster.

Admisión

La admisión la resuelve el rector según el acuerdo de la Comisión de Máster del Centro. Esta comisión está formada por: el subdirector de Asuntos Académicos de la Escuela de Ingeniería, los directores de los departamentos adscritos a la Escuela, los coordinadores de los másteres existentes y una representación de profesores y alumnos.

Los requisitos de admisión son los siguientes:

- Estar en posesión de alguno de los títulos siguientes:
 - Grado en Gestión Aeronáutica.
 - Ingeniero o Ingeniero técnico o título de Grado en ámbitos de ingeniería.
 - Licenciado o título de Grado en ámbitos de economía, administración de empresas o derecho.

Otras titulaciones de acceso serían valoradas por el coordinador del máster, a fin de garantizar el normal seguimiento de las materias impartidas por parte del estudiante.

- Poseer el nivel B1 de inglés del Marco Europeo Común de referencia para las lenguas del Consejo de Europa.

Criterios de selección

En el caso que el número de inscritos supere el de plazas ofrecidas, la adjudicación de plazas se hará de acuerdo a los siguientes criterios de prelación:

- Expediente académico del estudiante. (55%)
- Entrevista personalizada para ponderar en la decisión aspectos adicionales del solicitante como pueden ser: sus objetivos y su experiencia profesional. (35%)
- Conocimiento de lengua Inglesa a nivel B2 o superior del Marco Europeo Común de referencia para las lenguas del Consejo de Europa (10%)

Complementos de formación

La Comisión del Máster, a la vista de la formación adquirida por el estudiante en la titulación que le concede el acceso al máster, determinará, en su caso, la necesidad de realizar como complemento de formación.

4.3 Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

A. Específicos del máster

El máster cuenta con varios elementos de apoyo y orientación específicos para los estudiantes matriculados. Por un lado están las herramientas informativas:

- Página web del Máster. La web supone una herramienta de apoyo fundamental, ya que incluye toda la información académica relevante (noticias de seminarios, horarios de clases, profesorado, contenidos de los módulos, materiales docentes, etc.).

- Campus virtual de la UAB. El campus virtual se utiliza en todos los módulos del máster y permite hacer accesibles materiales docentes a los estudiantes.
- Guía del estudiante. Este documento, que es posible descargar de la web del Máster ofrece información esencial para la orientación del estudiante relativa a los objetivos del máster, el plan de estudios, las características del Trabajo de fin de máster, los métodos de aprendizaje y evaluación, los derechos y obligaciones de estudiantes, profesores y coordinadores y las fechas clave a tener en cuenta durante el curso.

Adicionalmente, a principios de octubre se celebra una sesión de presentación del máster. En ella los estudiantes conocen a los profesores responsables de cada uno de los módulos del máster, se les hace una breve presentación general y, asimismo, se les presentan las herramientas fundamentales de soporte de que dispondrán, tanto a nivel del centro como de la universidad (biblioteca, aulas de informática y otros recursos TIC, campus virtual, etc). Con toda esta información se elabora un dossier que se entrega también a aquellos estudiantes que no hayan podido asistir a la sesión de presentación.

Finalmente, durante el curso los estudiantes pueden efectuar tutorías individualizadas con el coordinador del máster para resolver cualquier cuestión que pueda surgirles.

B. Proceso de acogida al estudiante de la UAB

La UAB realiza un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso, con diferentes acciones que empiezan en el mes de marzo y finalizan en octubre con el inicio de las clases. De este proceso de acogida a los nuevos estudiantes de másteres oficiales de la UAB destacan las siguientes actuaciones:

- Carta de bienvenida a los estudiantes seleccionados para los másteres universitarios. Se envían por correo electrónico y/o carta postal el documento de aceptación al máster universitario, información complementaria para realizar la matriculación, así como indicaciones sobre el proceso de llegada para los estudiantes internacionales.
- Facilitar a los estudiantes seleccionados una página web específica de información de acceso a la Universidad (admisión, reserva de plaza y matrícula). En este apartado, los estudiantes disponen de toda la información y documentación necesaria para realizar los trámites previos a la matrícula, así como de los contactos necesarios para realizar los procesos. El enlace web se envía por correo electrónico a todos los estudiantes seleccionados.
- Tutorías previas: en cada facultad se organizan sesiones de orientación personalizada a los nuevos estudiantes con el objetivo de acompañarles en el proceso de matriculación. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan antes de la matriculación.
Los responsables de las tutorías de los nuevos estudiantes son los coordinadores del máster. Una vez finalizadas las tutorías, los estudiantes ya pueden realizar el proceso administrativo de matriculación.
- Proceso de acogida para estudiantes internacionales: se recomienda a todos los estudiantes internacionales que acudan a la oficina de estudiantes internacionales para recibir el apoyo necesario para resolver todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica, tanto en lo que se refiere al desarrollo de sus estudios como sobre el resto de actividades culturales y

formativas que ofrece la universidad (bibliotecas, salas de estudio, servicios de la universidad, etc.).

C. Servicios de atención y orientación de la UAB

La Universitat Autònoma de Barcelona cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes:

1. Web de la UAB

Engloba toda la información de interés para la comunidad universitaria, ofreciendo varias posibilidades de navegación: temática, siguiendo las principales actividades que se llevan a cabo en la universidad (estudiar, investigar y vivir) o por perfiles (cada colectivo universitario cuenta con un portal adaptado a sus necesidades).

- En el portal de estudiantes se recoge la información referente a la actualidad universitaria, los estudios, los trámites académicos más habituales en la carrera universitaria, la organización de la universidad y los servicios que están a disposición de los estudiantes.
- La intranet de los estudiantes es un recurso clave en el estudio, la obtención de información y la gestión de los procesos. La personalización de los contenidos y el acceso directo a muchas aplicaciones son algunas de las principales ventajas que ofrece. La intranet es accesible a través del portal externo de estudiantes y está estructurada con los siguientes apartados: portada, recursos para el estudio, lenguas, becas, buscar trabajo, participar y gestiones.

2. Oficinas de información al estudiante

- Punt d'informació (INFO UAB)
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier cuestión relacionada con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, los transportes, etc. Su horario de atención es de lunes a viernes, de 9'30 a 19h.
- International Welcome Point (IWP)
Ubicado en la plaza Cívica, ofrece información a estudiantes, a profesores y al personal de administración y servicios provenientes de otros países.
En el IWP los estudiantes podrán resolver cualquier duda sobre cuestiones académicas, obtener la tarjeta de estudiante de la UAB, conocer las actividades que se llevan a cabo en el campus, informarse sobre las becas disponibles, recibir atención personalizada para encontrar alojamiento, preguntar sobre los servicios de la universidad e informarse sobre los cursos de idiomas. El centro está abierto todo el día, de 9.30 a 19h (de 9 a 14h. en agosto).

3. Servicios de apoyo

- Edificio de Estudiantes (ETC...)
Espacio de encuentro, creación y producción, y participación. Por medio de diferentes programas, se ocupa de gestionar la dinamización cultural del campus, fomentar la participación de los colectivos y ofrecer asesoramiento psicopedagógico.
- Programas de Asesores de Estudiantes (PAE)

Los Estudiantes Asesores dan a conocer la UAB a los estudiantes de primer curso, informándoles sobre la vida en el campus, los trámites burocráticos, el funcionamiento de su centro, los ritmos y técnicas de estudio de las asignaturas que cursan y, en definitiva, de todo lo que sea fundamental para su integración en la universidad.

- Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico (UAP)
Servicio que atiende las necesidades de aprendizaje y orientación del estudiante en los ámbitos educativo, social, vocacionales y profesionales.

4.4 Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad

NORMATIVA DE TRANSFERENCIA Y DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS APROBADA POR EL CONSEJO DE GOBIERNO DEL 26 DE ENERO DE 2011

Índice

Preámbulo

Capítulo I. Disposiciones generales

Capítulo II. De la transferencia de créditos

Capítulo III. Del reconocimiento de créditos

- Sección 1ª. Del reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales
- Sección 2ª. Del reconocimiento de créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y de la experiencia laboral y profesional acreditada
- Sección 3ª. Del reconocimiento de créditos en los estudios de grado cursados en actividades no programadas en el plan de estudios
 - o Subsección 1ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por la formación en terceras lenguas
 - o Subsección 2ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación

Capítulo IV. De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores

Capítulo V. Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación

Disposición final. Entrada en vigor

Anexos

Preámbulo

Con la entrada en vigor del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias de conformidad con el espacio europeo de educación superior, se establecieron los mecanismos para poder iniciar la transformación de los estudios universitarios españoles en el proceso de convergencia con el espacio europeo de educación superior.

En este contexto, uno de los ejes fundamentales en que se vertebra la reforma del sistema universitario es el reconocimiento y la transferencia de créditos, herramientas que posibilitan la movilidad de estudiantes tanto dentro como fuera del Estado. Por este motivo, el mencionado real decreto instaba a las universidades a elaborar y hacer pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, bajo los criterios generales que se establecían.

La Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno de la UAB, aprobó el 15 de julio de 2008 la Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB, que regula el reconocimiento y la transferencia de créditos en nuestra Universidad. Esta normativa también regula otros aspectos relacionados con la movilidad, como los procedimientos de reconocimiento y de adaptación entre los estudios de primer y/o segundo ciclo organizados de acuerdo con ordenamientos anteriores y los nuevos estudios de grado que los sustituyen, el reconocimiento académico por haber cursado determinados ciclos formativos de grado superior (CFGS) o el reconocimiento de la formación alcanzada en estancias en otras universidades (formación en el marco de la movilidad).

Desde el momento en que se aprobó, el texto normativo ha sido modificado en dos ocasiones: la primera, el 28 de julio de 2009, cuando se redefinieron los criterios de adaptación a los grados de los expedientes académicos estructurados según anteriores ordenamientos jurídicos; y la segunda, el 30 de septiembre de 2010, cuando se incorporó un nuevo capítulo para regular el reconocimiento académico de actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación en los estudios de grado.

Después de dos cursos académicos de implantación de esta normativa, la experiencia acumulada en la aplicación de los criterios y de los procedimientos que se regulan y la publicación del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, ponen de manifiesto la necesidad de revisar el texto en profundidad.

En este sentido, el presente texto normativo tiene como objetivos principales: a) introducir los ajustes necesarios con el fin de garantizar eficacia y fluidez en los criterios y los procedimientos establecidos por la anterior Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos; b) incorporar la posibilidad del reconocimiento académico por la formación en terceras lenguas en los estudios de grado; y c) actualizar y adaptar el texto de acuerdo con la normativa vigente, con el fin de garantizar el cumplimiento de los cambios normativos introducidos por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1391/2007, de 29 de octubre.

La adecuación de la presente normativa al actual marco legal se ha llevado a cabo mediante la introducción de los siguientes aspectos: a) el reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales; b) el reconocimiento de la experiencia laboral y profesional relacionada con las competencias inherentes al título; c) la imposibilidad de reconocer los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster; y d) la posibilidad de reconocer los créditos procedentes de títulos propios que hayan sido objeto de extinción y sustitución por un título oficial.

Por todo eso, hay que modificar la Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos, aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB el 15 de julio de 2008 y modificada el 28 de julio de 2009 y el 30 de septiembre de 2010, en las terms siguientes:

Artículo único. Modificación de la Normativa de transferencia y de reconocimiento de créditos, aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos de la UAB el 15 de julio de 2008 y modificada el 28 de julio de 2009 y el 30 de septiembre de 2010.

Capítulo I Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación de la normativa

1. Este texto normativo tiene por objeto regular la transferencia y el reconocimiento de créditos que se imparten en la UAB para la obtención de títulos oficiales de grado o máster, estructurados de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.

2. Las normas contenidas en esta normativa se aplican a los créditos obtenidos previamente en el marco de unas enseñanzas universitarias oficiales, de unas enseñanzas universitarias propias, de otras enseñanzas superiores, o en determinadas actividades no programadas en los planes de estudios.
3. Las enseñanzas superadas en instituciones que no pertenecen al espacio europeo de educación superior requieren que la Universidad verifique que se acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes estudios universitarios españoles.

Artículo 2. Efectos académicos

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales en cualquier universidad –los transferidos, los reconocidos, los adaptados o los matriculados y superados en los estudios para la obtención del título correspondiente– se incluyen en el expediente académico y quedan reflejados en el Suplemento Europeo del Título.

Artículo 3. Efectos económicos

El reconocimiento, la transferencia y la adaptación de créditos objeto de esta normativa comportan los efectos económicos que fija anualmente el decreto de precios de los servicios académicos de las universidades públicas de Cataluña.

Capítulo II De la transferencia de créditos

Artículo 4. Concepto

1. La transferencia de créditos es la incorporación en el expediente académico en curso del alumno de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad y que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.
2. Los créditos objeto de transferencia no tienen ningún efecto en el cómputo de créditos para la obtención del título y quedan reflejados únicamente a efectos informativos.

Artículo 5. Créditos objeto de transferencia

1. Son objeto de transferencia al expediente académico de las enseñanzas oficiales en curso la totalidad de créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad que no hayan conducido a la obtención de un título oficial del mismo nivel.
2. La transferencia de créditos no se puede llevar a cabo si el expediente académico anterior está abierto.

Artículo 6. Solicitud

1. La estudiante tiene que solicitar la transferencia de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. En el caso de estudiantes de otra universidad del territorio español, además de la documentación anterior, la solicitud tiene que ir acompañada del justificante de traslado de la universidad de origen, a fin de que esta institución envíe la correspondiente certificación académica oficial.

Artículo 7. Procedimiento

1. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de transferencia de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.

2. En el caso de universidades del territorio español, la información incorporada en el nuevo expediente tiene que ser contrastada con los datos del certificado académico oficial.
3. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Capítulo III Del reconocimiento de créditos

Artículo 8. Concepto

Se entiende por reconocimiento, a efectos del cómputo de créditos para la obtención de un título oficial, la aceptación por parte de la UAB de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales superadas con anterioridad, en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y en actividades universitarias no programadas en el plan de estudios en curso. También se podrán reconocer créditos mediante la experiencia laboral y profesional acreditada.

Artículo 9. Solicitud de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el reconocimiento de créditos, en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. La solicitud de reconocimiento incluye toda la formación previa superada por la persona interesada.
4. Se pueden presentar con posterioridad nuevas solicitudes de reconocimiento de créditos siempre que se justifique la superación de nuevos contenidos formativos no aportados en solicitudes anteriores.
5. Para tramitar una solicitud de reconocimiento es necesario que la persona interesada haya sido admitida en un centro y en la titulación determinada, excepto en el supuesto de acceso a la universidad por cambio de estudios.

Artículo 10. Resolución y procedimiento

1. Tanto la propuesta como la resolución de reconocimiento tienen que especificar los módulos o asignaturas considerados *reconocidos*, de los que el estudiante queda eximido de cursar.
2. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
3. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Sección 1ª. Del reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales

Artículo 11. Créditos objeto de reconocimiento

1. Son objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas con anterioridad.

2. También es objeto de reconocimiento, hasta un máximo de 30 créditos, la formación alcanzada durante la estancia en otra universidad que no tenga correspondencia con los contenidos y las competencias del plan de estudios en curso (formación en el marco de la movilidad). Los créditos reconocidos computan en el expediente como créditos optativos de la titulación.

Artículo 12. Efectos académicos

Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente con la calificación obtenida originalmente, y se tienen en cuenta en el cálculo de la baremación del nuevo expediente académico.

Artículo 13. Criterios para la resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. La formación previa alcanzada en la universidad de origen es reconocida teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados al conjunto de los créditos superados y los previstos en el plan de estudios de las nuevas enseñanzas.
2. El estudio del expediente previo del alumno se hace de manera global y se resuelve teniendo en cuenta que el reconocimiento de créditos sólo se puede aplicar a asignaturas o módulos completos, definidos como tales en el plan de estudios correspondiente.
3. El reconocimiento se realiza a partir de las asignaturas o los módulos cursados originalmente y no de las asignaturas o los módulos convalidados, adaptados o reconocidos previamente, y se conserva la calificación obtenida en los estudios anteriores.
4. No se reconoce en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
5. El reconocimiento de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de máster se ajusta a las normas y a los procedimientos previstos para las enseñanzas oficiales de grado, con excepción de los criterios para el reconocimiento de la formación básica de los estudios de grado que se detallan a continuación.

Artículo 14. Criterios para el reconocimiento de la formación básica de los estudios de grado

1. Además de lo que se establece en el artículo anterior, el reconocimiento de créditos referentes a la formación básica de las enseñanzas de grado tiene que respetar los criterios que se detallan a continuación.
2. Son objeto de reconocimiento los créditos superados en aquellas materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento de las enseñanzas a las que se ha accedido.
3. Cuando las enseñanzas a las que se ha accedido pertenecen a la misma rama de conocimiento de los estudios previos, se reconocen al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de la rama mencionada.
4. Cuando la formación básica superada en los estudios de origen no esté en concordancia con las competencias y los conocimientos asociados a las materias de las nuevas enseñanzas, el centro puede considerar reconocer otros créditos de la titulación.

Artículo 15. Calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos

La calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos se hará de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo II.

Artículo 16. Renuncia de las solicitudes de reconocimiento

El estudiante puede renunciar a una parte o a la totalidad del reconocimiento de créditos en caso de que prefiera cursar las asignaturas o los módulos correspondientes. Una vez llevado a cabo el pago de los créditos reconocidos no se puede renunciar al reconocimiento en ningún caso.

Sección 2ª. Del reconocimiento de créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, y de la experiencia laboral y profesional acreditada

Artículo 17. Créditos objeto de reconocimiento obtenidos en enseñanzas no oficiales y experiencia laboral y profesional

1. Pueden ser objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no oficiales, así como los obtenidos en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades.
2. También puede ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título.

La actividad profesional se puede reconocer siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

- i) Informe favorable del tutor.
- ii) Valoración de la acreditación de la empresa que describa las tareas llevadas a cabo, certificación de vida laboral de la persona interesada y memoria justificativa en la que se expongan las competencias alcanzadas mediante la actividad laboral.
- iii) Prueba de evaluación adicional cuando lo solicite el tutor.

Los créditos reconocidos en concepto de experiencia laboral computan en el nuevo expediente como prácticas de la titulación.

3. El número de créditos que se pueden reconocer por las actividades recogidas en este artículo no puede ser superior, en su conjunto, al 15 % del total de créditos del plan de estudios.

Artículo 18. Efectos académicos

1. Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente del estudiante con la calificación de «apto/a», y especificando que han sido *reconocidos*.
2. Los créditos reconocidos no se tienen en cuenta a efectos del cómputo de la media del expediente académico del estudiante.

Sección 3ª. Del reconocimiento de créditos en los estudios de grado cursados en actividades no programadas en el plan de estudios

Artículo 19. Créditos objeto de reconocimiento obtenidos en estudios de grado por actividades no programadas en el plan de estudios

1. Son objeto de reconocimiento académico los créditos obtenidos por participar en las actividades no programadas en el marco del plan de estudios y que se recogen a continuación:
 - a) La formación en terceras lenguas, hasta un máximo de 12 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 1ª de este capítulo.

- b) Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos, en los términos que se regulan en la subsección 2ª de este capítulo.
2. Pueden ser reconocidos, hasta un máximo de 60, los créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales, ciclos formativos de grado superior u otras enseñanzas equivalentes, siempre que la universidad haya establecido un marco en el que se concreten las condiciones, en virtud del Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña, de 16 de octubre de 2008, sobre el procedimiento de convalidación de créditos entre ciclos formativos de grado superior y titulaciones universitarias de grado.

Artículo 20. Efectos académicos

1. Los créditos reconocidos se incorporan en el expediente del estudiante con la calificación de «apto/a», y especificando que han sido *reconocidos*.
2. Los créditos reconocidos no se tienen en cuenta a efectos del cómputo de la media del expediente académico del estudiante.

Subsección 1ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por la formación en terceras lenguas

Artículo 21. Modalidades formativas objeto de reconocimiento por la mejora en el nivel de conocimiento, de dominio y de uso de terceras lenguas

1. Los estudiantes de la UAB pueden obtener reconocimiento académico adicional por la superación de asignaturas impartidas en una tercera lengua, preferentemente en inglés, incluidas en los planes de estudios de las titulaciones de la UAB, con excepción de las asignaturas de titulaciones orientadas a la formación lingüística en estas lenguas extranjeras.
2. Asimismo los estudiantes pueden obtener reconocimiento académico por las actividades formativas en una tercera lengua, siempre que no pertenezcan a titulaciones orientadas a la formación en esa misma lengua. Las actividades formativas pueden ser:
- Cursos de idiomas superados en el Servicio de Lenguas de la UAB.
 - Cursos de idiomas superados en las instituciones que se relacionan en el anexo III de esta normativa, siempre que se acredite la superación de un nivel entero en la escala de niveles del *Marco Europeo Común de Referencia* (MECR).
 - Cursos de idiomas superados en otras instituciones, siempre que sean validados por el Servicio de Lenguas de la UAB.
 - Superación de las pruebas de dominio de una tercera lengua organizadas por el Servicio de Lenguas de la UAB.
 - Realización de una estancia en una universidad extranjera, dentro de un programa de movilidad, para cursar un mínimo de 30 créditos impartidos en una lengua extranjera.
3. Esta formación podrá contabilizar hasta 12 créditos en el expediente del estudiante, en concepto de asignaturas optativas de formación lingüística en terceras lenguas.

Artículo 22. Definición del nivel de salida acreditable del inglés

Al inicio de los estudios se determinará el nivel de salida de la lengua inglesa, de acuerdo con la escala de niveles establecida por el Servicio de Lenguas de la UAB y su correspondencia con los niveles del MECR, que se adjunta como anexo III de esta normativa.

Artículo 23. Criterios para el reconocimiento de créditos por la mejora del nivel de dominio de inglés

1. Por la superación de asignaturas impartidas en inglés, se reconocerán 1,5 créditos por cada 6 créditos de esas asignaturas. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica podrá autorizar el reconocimiento adicional de otros créditos por agregación de créditos cursados en inglés.
2. Por la acreditación de estar en posesión de uno de los niveles de dominio de inglés, de acuerdo con la escala del Servicio de Lenguas de la UAB y a partir del nivel 3 de dicha escala. El número de créditos reconocidos será progresivo y no acumulable, de acuerdo con la siguiente escala:
 - a. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 3 del SdL: 1,5 créditos.
 - b. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 4 del SdL: 3 créditos.
 - c. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 5 del SdL: 6 créditos
 - d. Por la superación de un nivel equivalente al nivel 6 del SdL o superior: 9 créditos.
3. El Servicio de Lenguas, mediante sus sistemas de evaluación, es el responsable de esta acreditación.
4. Los estudiantes que cursen un *minor* en formación de lenguas no pueden solicitar el reconocimiento de créditos por formación en terceras lenguas.

Artículo 24. Criterios para el reconocimiento de créditos por la mejora del nivel de dominio de otras lenguas extranjeras

1. Para el reconocimiento de créditos por actividades formativas que impliquen una mejora en el dominio de otras lenguas extranjeras, se aplicarán los mismos criterios que los definidos para la formación en inglés, siempre que se trate de la lengua extranjera con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU.
2. Por la formación en una lengua extranjera diferente de aquella con la que el estudiante ha accedido a la universidad mediante las PAU, se pueden reconocer 3 créditos por cada nivel superado, de acuerdo con la escala de niveles del Servicio de Lenguas de la UAB, y a partir del nivel 1 de dicha escala.

Subsección 2ª. Del reconocimiento en los estudios de grado por actividades universitarias culturales, deportivas, de solidaridad y de cooperación

Artículo 25. Actividades objeto de reconocimiento

1. Los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias, de cooperación y de representación estudiantil.
2. La comisión encargada de los estudios de grado aprobará anualmente las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación que lleva a cabo la UAB susceptibles de ser reconocidas y los créditos que corresponden a cada una.
3. Las actividades objeto de reconocimiento tendrán que ser las mismas para todos los estudiantes de cualquier grado, y tendrán que tener la misma valoración en créditos.
4. Las actividades reconocidas tendrán que ser organizadas por unidades pertenecientes a la UAB. Las propuestas de instituciones externas tendrán que ser vehiculadas y avaladas por la unidad de referencia en la UAB y tendrán que ser incluidas en su programa anual.
5. La oferta de actividades reconocidas se publicará antes del inicio de cada curso académico.

Artículo 26. Criterios generales de aplicación

1. Las actividades que pueden ser objeto de reconocimiento académico en créditos tendrán que desarrollarse de forma simultánea a las enseñanzas de grado en las que se quieran incorporar.
2. Se podrán reconocer como optativos hasta 6 créditos de esta tipología de actividades por estudiante. Una vez incorporados los 6 créditos reconocidos en el expediente académico del estudiante, no se podrán reconocer más actividades de esta tipología.
3. Para reconocer las actividades a que se refiere este capítulo, se establece que un crédito se obtendrá con 25 horas de dedicación a la actividad.

Artículo 27. Reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil

1. Las actividades objeto de reconocimiento académico por la participación en actividades de representación estudiantil se estructurarán en tres tipos, con un valor de 2 créditos cada uno, de la manera siguiente:
2. El primer tipo de actividad consiste en *la asistencia y el aprovechamiento a cursos de formación* sobre promoción de la participación de los estudiantes en el aseguramiento de la calidad (órganos de gobierno UAB, realidad universitaria en Cataluña, introducción AQU Cataluña, sistemas de garantía de calidad, etc.). Podrán asistir a esos cursos de formación los estudiantes de primer o segundo curso, preferentemente, que por primera vez ocupan un cargo de representación, con el fin de favorecer que el conocimiento adquirido revierta en la misma Universidad. También se podrán admitir estudiantes de cursos superiores que ya sean representantes de estudiantes en órganos de gobierno. Se podrá asistir a los cursos de formación antes de la actividad representativa o simultáneamente.
3. El segundo tipo de actividad consiste en *ejercer durante un curso académico un cargo de representación estudiantil*.
4. El tercer tipo de actividad consiste en *ejercer un segundo año académico un cargo de representación estudiantil*. Este tipo de actividad no se puede realizar el mismo curso en el que se obtienen los créditos del segundo tipo.
5. A fin de que estas actividades puedan ser objeto de reconocimiento, será necesario que los estudiantes asistan al menos a un 80 % de las sesiones del órgano de representación del que sean miembros.
6. Los centros docentes establecerán la metodología para valorar el aprovechamiento del ejercicio de los cargos de representación, tutorizarán a los estudiantes participantes y certificarán la asistencia y el aprovechamiento de la participación.
7. Una vez finalizado el curso académico, los centros docentes comunicarán a la persona delegada del rector con competencias sobre asuntos de estudiantes el listado de alumnos que han demostrado el aprovechamiento de las actividades de representación.

Artículo 28. Fases del procedimiento

1. La inscripción a la actividad objeto de reconocimiento se tendrá que hacer en la unidad de la UAB que la organiza y en las condiciones que se establezcan.
2. La evaluación de cada actividad requerirá que el estudiante haya cumplido el porcentaje de asistencia previamente establecido y la presentación de una memoria. La persona responsable de la organización de la actividad evaluará la actividad realizada como «apto/a» o «no apto/a» y la unidad de gestión certificará la calificación de los estudiantes matriculados.

3. Cuando el estudiante supere una actividad de las que regula este capítulo podrá solicitar el reconocimiento académico en su centro docente, siguiendo el procedimiento que se establezca en el anexo I de esta normativa. El decanato o la dirección del centro resolverá esta solicitud.
4. Una vez aceptado el reconocimiento académico, los créditos reconocidos se incorporarán en el expediente académico después de abonar el precio que determine el decreto de precios públicos de la Generalitat de Catalunya, de acuerdo con el grado de experimentalidad asignado a la titulación que cursa el alumno.
5. Cualquier aspecto relativo al procedimiento para el reconocimiento de estas actividades será competencia de la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado.

Artículo 29. Equivalencia transitoria con la oferta de actividades actuales de libre elección

1. Vista la coexistencia de actividades de formación complementaria para estudiantes de titulaciones de planes antiguos y de actividades para estudiantes de grado durante un periodo de tres a cuatro años, habrá una equivalencia transitoria para el reconocimiento de las actividades universitarias culturales, deportivas, solidarias y de cooperación, de acuerdo con lo que se establece a continuación.

2. Con respecto a las actividades culturales y deportivas, esta equivalencia tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de trabajo en grupo, y se pueden agrupar en dos categorías:

- a) Cursos y talleres con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 33 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo práctico y/o trabajo personal:

1 crédito = 0,75 créditos ECTS

- b) Cursos y talleres que son prácticos y participativos con elaboración de un trabajo personal o trabajo en grupo:

1 crédito = 0,65 créditos ECTS

3. Con respecto a las actividades solidarias y de cooperación, esta equivalencia también tiene en cuenta las características de las diferentes actividades que se desarrollan, si éstas tienen un mayor componente teórico y de trabajo personal o de participación voluntaria.

- a) Cursos y otras actividades con un fuerte componente teórico (clases presenciales), como mínimo el 70 % del total de tiempo de dedicación. La otra parte contiene trabajo personal. En este caso el número de créditos se determina exclusivamente en función del número de horas presenciales. Para la equivalencia a créditos ECTS se han tenido en cuenta las horas de trabajo personal:

1 crédito = 0,75 créditos ECTS

- b) Actividades de voluntariado con un componente teórico de formación sobre voluntariado y sobre la realidad social donde se desarrollará la acción, una dedicación práctica o participativa a través de la tarea voluntaria y de trabajo de coordinación y acompañamiento individual y en grupo, y la elaboración de un trabajo personal. En este caso el número de créditos se determina en función del número de horas teóricas y del 35 % de las horas reales realizadas de voluntariado. Para la equivalencia en ECTS se han tenido en cuenta las horas de trabajo personal y el total de horas de trabajo práctico:

1 crédito = 1 créditos ECTS

Capítulo IV
De la adaptación de estudios por extinción de los estudios legislados según ordenamientos educativos anteriores

Artículo 30. Adaptación de estudios por extinción de los estudios anteriores

1. El proceso de implantación de las nuevas titulaciones tiene que prever la adaptación a las nuevas enseñanzas de las enseñanzas reguladas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores al Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.
2. Este proceso de adaptación es de aplicación tanto en los estudios oficiales como en los estudios propios en proceso de extinción.
3. De manera excepcional, los créditos procedentes de títulos propios pueden ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al 15 % del total de créditos que constituyen el plan de estudios o, si procede, ser objeto de reconocimiento en su totalidad, siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por uno oficial.

Artículo 31. Proceso de extinción

1. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que sean sustituidos por nuevas enseñanzas hay que establecer protocolos sobre:
 - a. Las enseñanzas en extinción.
 - b. El calendario de extinción de las enseñanzas, que puede ser simultáneo, para uno o diversos cursos, o progresivo, de acuerdo con la temporalidad prevista en el plan de estudios correspondiente.
 - c. Las correspondencias entre los estudios, que se recogerán en tablas de adaptación. Para elaborar las tablas de adaptación se pueden utilizar diferentes criterios de agrupación: por asignaturas, por bloques de asignaturas, por materias, por tipologías de asignaturas, por cursos o por ciclos.
 - d. Los procedimientos con el fin de permitir al estudiante superar las enseñanzas una vez iniciada la extinción y hasta que ésta sea definitiva.
2. En los estudios anteriores en proceso de extinción y que no sean sustituidos por nuevas enseñanzas, hay que establecer los procedimientos que permitan superar esas enseñanzas una vez iniciada la extinción.
3. Las enseñanzas estructuradas de conformidad con ordenamientos educativos anteriores quedarán definitivamente extinguidas el 30 de septiembre de 2015. No obstante, sin perjuicio de las normas de permanencia que sean de aplicación, se garantizará la organización de al menos cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes a la mencionada fecha de extinción.
4. A los estudiantes que hayan iniciado estudios oficiales de conformidad con ordenaciones anteriores les serán de aplicación las disposiciones reguladoras por las que hubieran iniciado sus estudios.

Artículo 32. Solicitud y procedimiento de resolución del cambio de estudios

1. El estudiante tiene que solicitar el cambio de estudios en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el responsable de resolver las solicitudes.
3. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.

4. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Artículo 33. Criterios para la resolución de las solicitudes de cambio de estudios

1. Sólo pueden ser adaptados a los nuevos estudios las asignaturas o los módulos superados en los estudios anteriores.
2. Las solicitudes de cambio de estudios se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a este efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.
3. Las actividades de formación no reglada que figuren en el expediente como reconocimiento de créditos de libre elección no se reconocen en las nuevas enseñanzas, con excepción de:
 - a. La formación en terceras lenguas, siempre que las actividades hayan sido reconocidas por 6 o más créditos de libre elección.
 - b. Las actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, hasta un máximo de 6 créditos.

Estas actividades no se reconocen de oficio sino a petición del interesado, una vez haya sido resuelta su solicitud de cambio de estudios.

4. Los créditos superados en el plan de estudios de los estudios anteriores que no se reconozcan se transfieren al nuevo expediente con el fin de incorporarlos, si procede, en el Suplemento Europeo al Título.
5. Las asignaturas o los módulos objeto de reconocimiento figuran en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en los estudios anteriores. En el caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios antiguos hayan sido reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los nuevos estudios, se aplican los criterios recogidos en el anexo II de esta normativa.
6. No se reconoce en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
7. Para todo aquello que no esté previsto en esta normativa, el decanato o la dirección del centro tiene que establecer los circuitos y los criterios de resolución de las solicitudes.

Artículo 34. Efectos del cambio de estudios

La solicitud de cambio de estudios no tiene efectos económicos.

Capítulo V

Del reconocimiento de estudios finalizados según ordenamientos anteriores o de la retitulación

Artículo 35. Estudios objeto de reconocimiento

1. Las personas con posesión de un título oficial de diplomado, ingeniero técnico o maestro y que acceden posteriormente a los estudios de grado por los que han sido sustituidos estos estudios, pueden reconocer los contenidos alcanzados en las enseñanzas oficiales finalizadas segundos ordenamientos anteriores.
2. Los créditos reconocidos computan en las nuevas enseñanzas a efectos de la obtención del título de grado.

Artículo 36. Solicitud y procedimiento de resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. El estudiante tiene que solicitar el cambio de estudios en los plazos establecidos en el calendario académico administrativo, al decanato o a la dirección del centro, acompañada de la documentación que se relaciona en el anexo 1 de esta normativa.
2. El decanato o la dirección de centro es el órgano responsable de resolver las solicitudes.
3. El procedimiento para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se especifica en el anexo 1 de esta normativa.
4. La comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica es responsable de cualquier aspecto relativo al procedimiento.

Artículo 37. Criterios para la resolución de las solicitudes de reconocimiento

1. Las solicitudes de reconocimiento se resuelven de acuerdo con lo que establecen las tablas de adaptación a tal efecto, recogidas en la memoria del plan de estudios correspondiente.
2. Los créditos de los estudios anteriores que, una vez revisadas las tablas de adaptación, no tengan equivalencia con ninguna asignatura del grado, se pueden incorporar al nuevo expediente académico como «reconocimiento de créditos de la titulación (nombre de la titulación previa)».
3. Las asignaturas o los módulos objeto de reconocimiento figuran en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en los estudios anteriores. En el caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios antiguos hayan sido reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los nuevos estudios, se aplican los criterios recogidos en el anexo II de esta normativa.
4. No se reconocerá en ningún caso el trabajo de fin de estudios.
5. Para todo aquello que no esté previsto en esta normativa, el decanato o la dirección del centro tiene que establecer los circuitos y los criterios de resolución de las solicitudes.

Artículo 38. Programa formativo

1. Cada centro establece el programa formativo que tienen que seguir las personas tituladas para alcanzar el perfil asociado a las nuevas enseñanzas de grado, y que puede variar en función de la correspondencia que haya entre los estudios anteriores y los nuevos.
2. El número de créditos que hay que superar en el marco de las nuevas enseñanzas es aproximadamente de 60. Dentro de esos 60 créditos se puede computar la actividad profesional previa que haya sido reconocida como prácticas de la titulación.

Artículo 39. Profesiones reguladas

Los criterios para el reconocimiento de los estudios con regulaciones específicas se tienen que adaptar a las directrices específicas que se puedan aprobar en el ámbito nacional.

Disposición final. Entrada en vigor

Esta normativa entra en vigor a partir del día siguiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno.

ANEXO I: PROCEDIMIENTOS Y CIRCUITOS

1. Documentación requerida

- 1) La solicitud tiene que ir acompañada de la documentación siguiente:

- a) Certificación académica personal, Suplemento Europeo al Título o fotocopia compulsada del expediente académico donde figure la formación alcanzada, el año académico y las calificaciones.
- b) Recibos del pago de los precios públicos correspondientes, si procede.
- c) Guía docente del módulo o de la asignatura, en la que figuren las competencias, los conocimientos asociados y el número de créditos o de horas o semanas por semestre o año, con el sello del centro de origen correspondiente.
- d) Plan de estudios o cuadro de asignaturas o módulos exigidos para alcanzar las enseñanzas previas, expedido por el centro de origen, con el sello correspondiente.
- e) Cualquier otra documentación que el centro considere oportuna para tramitar la solicitud.

El procedimiento administrativo correspondiente establece la documentación que hay que aportar en cada caso.

- 2) Si las enseñanzas previas se han obtenido en una universidad fuera del Estado español, se tiene que presentar, adicionalmente, la documentación siguiente:
 - a) Información sobre el sistema de calificaciones de la universidad de origen.
 - b) Si procede, la traducción correspondiente efectuada por traductor jurado.

Todos los documentos tienen que ser oficiales, expedidos por las autoridades competentes, y tienen que estar convenientemente legalizados por vía diplomática, según las disposiciones establecidas por los órganos competentes, excepto la documentación proveniente de países miembros de la Unión Europea.

2. Procedimiento de resolución de las solicitudes

1. Las solicitudes son revisadas por la gestión académica del centro correspondiente, que comprueba que la documentación presentada sea correcta.
2. La persona responsable del centro en esta materia emite una propuesta de resolución. Antes de emitir la propuesta, se puede abrir el trámite de audiencia, en el que se pueden aportar nuevos documentos, nuevos elementos de juicio o hacer las alegaciones oportunas.
3. El decanato o la dirección del centro resuelve la solicitud.
4. La gestión académica del centro notifica la resolución a la persona interesada por cualquier medio que permita tener constancia de la recepción.

3. Procedimiento de revisión de la resolución

- 1) Contra la resolución del decanato o de la dirección del centro, la persona interesada puede interponer un recurso de alzada delante del rector en el plazo de un mes a contar a partir de la fecha de la notificación.
- 2) Contra la resolución del rector o de la dirección del centro, si no se ha interpuesto recurso de alzada en el plazo establecido, la persona interesada puede interponer recurso extraordinario de revisión, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes:
 - a) Que se pueda comprobar, con la documentación que consta en el expediente, que en la resolución se incurrió en un error de hecho.
 - b) Que aparezcan documentos nuevos, aunque sean posteriores a la resolución, que evidencien que se incurrió en un error.
 - c) Que los documentos aportados por la persona interesada sean declarados falsos por sentencia judicial firme.
 - d) Que por sentencia judicial firme se declare que la resolución fue dictada como consecuencia de prevaricación, soborno, violencia, maquinación fraudulenta u otras conductas punibles.

El plazo para poder interponer un recurso extraordinario de revisión en el caso del apartado a del párrafo anterior es de cuatro años, a contar a partir de la fecha de la notificación de la resolución.

El plazo para poder interponer un recurso extraordinario de revisión en el caso de los apartados b, c y d del párrafo anterior es de tres meses a contar a partir del conocimiento de los documentos o del día en que la sentencia judicial fue firme.

4. Rectificación de la resolución

- 1) Sólo el decanato o director puede rectificar, en cualquier momento, los errores materiales que se detecten en sus acuerdos.
- 2) El decanato o la dirección del centro sólo puede modificar su resolución si supone una mejora para la persona interesada respecto de la situación anterior.
- 3) La rectificación se documenta añadiendo una diligencia en el expediente correspondiente, que tiene que firmar el decanato o el director del centro.
- 4) La modificación mencionada se documenta a través de una nueva resolución que contenga los aspectos que hay que modificar y la motivación por los que se lleva a cabo.

ANEXO II: CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

1. La calificación de las asignaturas y de los módulos reconocidos será la media ponderada de la totalidad de los créditos reconocidos, y se calculará aplicando la formula siguiente:

$$CR = \frac{\Sigma(P \times Nm)}{Nt}$$

CR	=	nota media de los créditos reconocidos
P	=	puntuación de cada materia reconocida
Nm	=	número de créditos que integran la materia reconocida
Nt	=	número de créditos reconocidos en total

2. Cuando se trata de estudios de ámbitos afines, cada asignatura o módulo reconocido figura en el nuevo expediente académico con la calificación obtenida en origen. En caso de que dos o más asignaturas o módulos de los estudios anteriores sean reconocidos por una o más asignaturas o módulos de los estudios nuevos, se aplica la calificación que resulte de calcular la media ponderada de todas las asignaturas origen que se han tenido en cuenta en la relación origen-destino.
3. Cuando las calificaciones originales no estén expresadas en la escala del 0 al 10, se seguirán los criterios establecidos a continuación:

a) Calificaciones cualitativas: cuando en el expediente académico tan sólo se hace referencia a las calificaciones cualitativas se transforman en calificaciones numéricas, teniendo en cuenta la tabla de equivalencias siguiente:

Aprobado:	6,0
Notable:	8,0
Sobresaliente:	9,5
Matrícula de honor:	10,0

b) Calificaciones de sistemas educativos extranjeros: las calificaciones que figuren en el expediente académico previo que hayan sido conseguidas en sistemas educativos extranjeros tienen que ser adaptadas de acuerdo con la tabla de equivalencias de calificaciones extranjeras correspondiente, aprobada por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado. En caso de que no haya tabla de equivalencia aprobada para un país o para una titulación, se tienen que aplicar los criterios siguientes:

- Si hay convenio de colaboración con una universidad del país de la universidad afectada, se aplica la calificación que determine el coordinador de intercambio.
- Si no hay convenio de colaboración, la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre ordenación académica de los estudios de grado resuelve las equivalencias que procedan.

ANEXO III: INSTITUCIONES Y CERTIFICACIONES RECONOCIDAS

1. Las instituciones referidas en el artículo 21.2.b son las siguientes:

- a. Servicios o centros de lenguas de las universidades públicas y de las universidades privadas del sistema universitario catalán;
- b. Escuelas oficiales de idiomas;
- c. Institutos dependientes de organismos oficiales (British Council, Institut Français, Alliance Française, Goethe Institut, Istituto Italiano di Cultura, Instituto Camões, Instituto Confucio, etc.);
- d. Instituto de Estudios Norteamericanos.

2. La escala de niveles del *Marco europeo común de referencia* (MERC) es el siguiente:

Certificacions reconegudes de coneixements d'idiomes d'acord amb el MECR

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avançat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)
Alemany	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES <small>(Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)</small>	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	GOETHE INSTITUT	Start Deutsch 2	Zertifikat B1	Zertifikat B2	Zertifikat C1	Zentrale Oberstufeprüfung (ZOP) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS)
Anglès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES <small>(Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)</small>	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2	Certificat de nivell C 1	
	CAMBRIDGE ESOL	KET Key English Test	PET Preliminary English Test	FCE First Certificate in English	CAE Certificate in Advanced English	CPE Certificate of Proficiency in English
				BEC Vantage (Business English Certificate)	BEC Higher (Business English Certificate)	
		BULATS B2 (Business Language Testing Services)		BULATS C1 (Business Language Testing Services)	BULATS C2 (Business Language Testing Services)	
		ICFE International Certificate in Financial English		ILEC International Legal English Certificate		
	CITY & GUILDS <small>(abans Pitman Qualifications)</small>				International ESOL Expert SETB (Spoken English Test for Business)	International ESOL Mastery
	TRINITY COLLEGE EXAMS	ISE 0 Integrated Skills in English 0	ISE I Integrated Skills in English I	ISE II Integrated Skills in English II	ISE III Integrated Skills in English III	ISE IV Integrated Skills in English IV
		GESE Grade 7, 8 i 9 Graded Examination in Spoken English Grade 7, 8 i 9		GESE - Grade 10, 11 Graded Examination in Spoken English - Grade 10, 11	GESE Grade 12 Graded Examination in Spoken English - Grade 12	
	UNIVERSITY OF MICHIGAN ENGLISH LANGUAGE INSTITUTE			ECCE (Examination for the Certificate of Competence in English)		ECPE (Examination for the Certificate for the Proficiency in English)

Certificacions reconegudes de coneixements d'idiomes d'acord amb el MECR

IDIOMES	CENTRES ACREDITADORS	A2 Usuari bàsic (Waystage)	B1 Usuari independent Llindar (Threshold)	B2 Usuari independent avançat (Vantage)	C1 Usuari experimentat amb domini funcional efectiu (Effective)	C2 Usuari experimentat (Mastery)
Francès	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS		DFP Juridique B1	DFP Affaires B2	DFP Affaires C1	
			CFS (Certificat de Français du Secrétariat)			
			CFTH (Certificat de Français du Tourisme et de l'Hôtellerie)			
MINISTÈRE FRANÇAIS DE L'ÉDUCATION NATIONALE (A través de centres diversos: Alliance Française, Institut Français, etc)	DELF A2 Diplôme d'Études en Langue Française	DELF B1 Diplôme d'Études en Langue Française	DELF B2 Diplôme d'Études en Langue Française	DALF C1 Diplôme Approfondi de Langue Française	DALF C2 Diplôme Approfondi de Langue Française	
Italià	ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES (EOI)	Nivell bàsic	Nivell intermedi	Nivell avançat		
	UNIVERSITATS CATALANES (Centres acreditadors: Serveis de Llengües, EIM, Escola de Llengües de la UOC, etc.)	Certificat de nivell A2	Certificat de nivell B1	Certificat de nivell B2.1 Certificat de nivell B2.2		
	ISTITUTO ITALIANO DI CULTURA	CELI 1 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 1	CELI 2 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 2	CELI 3 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 3	CELI 4 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 4	CELI 5 Certificato di Conoscenza della Lingua Italiana - Livello 5
		DILI Diploma Intermedio di Lingua Italiana	DALI Diploma Avanzato di Lingua Italiana	DALC Diploma Commerciale di Lingua Italiana		

4.5 Reconocimiento de títulos propios anteriores

No procede.

4.6 Complementos de formación

Tal como ya se ha indicado en el apartado 4.2, la Comisión del Máster, a la vista de la formación adquirida por el estudiante en la titulación que le concede el acceso al máster, determinará, en su caso, la necesidad de realizar como complemento de formación, con un máximo de 6 ECTS, alguna asignatura entre la oferta de titulaciones de Grado de la UAB, que permita al estudiante adquirir la formación necesaria sobre fundamentos de estadística a nivel de primeros cursos de Grado. Una asignatura adecuada sería la Estadística correspondiente al Grado en Gestión Aeronáutica, programada en el primer semestre del primer curso de dicha titulación.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

La Universitat Autònoma de Barcelona aprobó el Marco para la elaboración de los planes de estudios de másteres universitarios, en Comisión de Asuntos Académicos, delegada de Consejo de Gobierno, de 21 de marzo de 2006, modificado posteriormente en Comisión de Asuntos Académicos de 15 de abril de 2008, y en Consejo de Gobierno de 26 de enero de 2011 y 13 de julio de 2011.

En este documento se define el módulo como la unidad básica de formación, matrícula y evaluación, para todos los másteres de la Universidad.

Por todo ello, en la introducción del plan de estudios en el nuevo aplicativo RUCT, los módulos de los másteres de la UAB se introducirán en el apartado correspondiente a “Nivel 2” y “Nivel 3”.

Descripción de la estructura del máster

El Máster en Gestión Aeronáutica, de 60 ECTS, distribuidos en dos semestres de 30 ECTS cada uno, presenta una estructura de 8 módulos de 6 ECTS, de carácter obligatorio, y un módulo de 12 ECTS correspondiente al Trabajo de Fin de Máster. No presenta itinerarios ni módulos optativos.

Resumen de los módulos y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MÓDULO	ECTS
Obligatorios	48
Trabajo de fin de Máster	12
ECTS TOTALES	60

Desde un punto de vista temático, los módulos están agrupados como se describe a continuación:

Un primer grupo de módulos de carácter fundamental y/o instrumental incluye los siguientes:

- M1. Gestión de Proyectos e Innovación
- M2. Legislación y Gestión de Personas en el Sector Aeronáutico
- M4. Toma de Decisiones en Logística

En otro grupo se incluyen los módulos orientados ofrecer una visión completa del sistema de transporte aéreo y sus necesidades de gestión. Éstos son:

- M3. El Sistema de Transporte Aéreo
- M5. Gestión Aeroportuaria
- M6. Gestión de Aerolíneas

En un último grupo se incluyen dos módulos enmarcados en el ámbito de la Ingeniería de Sistemas, dentro del sector aeronáutico. Son los siguientes:

- M7. Gestión de Recursos Aeroportuarios
- M8. Lean Management y Mantenimiento Aeronáutico

Finalmente tenemos el módulo M9 que constituye el Trabajo de Fin de Máster.

Módulos y distribución por semestre

1r semestre			2n semestre		
Módulo	ECTS	Carácter	Módulo	ECTS	Carácter
M1. Gestión de Proyectos e Innovación	6	OB	M6. Gestión de Aerolíneas	6	OB
M2. Legislación y Gestión de Personas en el Sector Aeronáutico	6	OB	M7. Gestión de Recursos Aeroportuarios	6	OB
M3. El Sistema de Transporte Aéreo	6	OB	M8. Lean Management y Mantenimiento Aeronáutico	6	OB
M4. Toma de Decisiones en Logística	6	OB	M9. Trabajo de Fin de Máster	12	OB
M5. Gestión Aeroportuaría	6	OB			

Breve descripción de los módulos

- M1: Gestión de Proyectos e Innovación, de 6 ECTS, OB:
Este módulo consta de dos bloques temáticos. En el primero se introducen y se trabajan los conceptos y herramientas fundamentales para la gestión de proyectos. En el segundo se trabajan las principales habilidades y el espíritu emprendedor de la dirección que posibilitan el éxito de una organización.
- M2: Legislación y Gestión de Personas en el Sector Aeronáutico, de 6 ECTS, OB:
Este módulo consta de dos bloques temáticos. En el primero el objetivo esencial es el aprendizaje de los aspectos fundamentales del derecho aeronáutico, para que el alumno sea capaz de utilizar la legislación aplicable, aun cuando no tenga formación jurídica. Con el segundo bloque temático se pretende que el estudiante conozca los ejes del comportamiento de las personas en el entorno profesional del sector aeronáutico y desarrolle la capacidad para gestionarlas.
- M3: El Sistema de Transporte Aéreo, de 6 ECTS, OB:
Este módulo pretende proporcionar al estudiante las cuestiones, los problemas, las preocupaciones y el conocimiento básicos del transporte aéreo, necesarios para tener un buen conocimiento del sistema del transporte aéreo como un todo y poder resolver los requerimientos de la aviación, contribuyendo así a la construcción de un sistema de transporte aéreo eficiente y seguro.

- **M4: Toma de Decisiones en Logística, de 6 ECTS, OB:**
 Este módulo pretende formar al estudiante, por un lado, en el conocimiento y uso de los métodos y técnicas cuantitativas más comunes y, por otro, en la modelización de sistemas y el proceso de toma de decisiones. Mediante la combinación de estos dos elementos el estudiante debe ser capaz de abordar la optimización de un sistema logístico, lo que constituye el objetivo final del módulo.
- **M5: Gestión Aeroportuaria, de 6 ECTS, OB:**
 En este módulo, a partir de una descripción básica de las infraestructuras e instalaciones de un aeropuerto, se analizarán las facetas de gestión vinculadas al campo económico-administrativo y a la operatividad de sus capacidades, Asimismo se describen las principales operaciones aeroportuarias, con especial atención a las operaciones de handling y cargo aéreo.
- **M6: Gestión de Aerolíneas, de 6 ECTS, OB:**
 Con este módulo se pretende proporcionar al estudiante la oportunidad de desarrollar una comprensión de las consideraciones operacionales que conciernen al funcionamiento de una línea aérea comercial, distinguiendo entre los diferentes tipos de compañías aéreas.
- **M7: Gestión de Recursos Aeroportuarios, de 6 ECTS, OB:**
 El principal objetivo de este módulo es consolidar los conceptos académicos introducidos en el módulo M4 de toma de decisiones en la resolución de problemas operacionales descritos en los módulos M5 y M6. Para ello se presentarán casos de estudio con cargas reales de operaciones en el lado aire (gestión de trayectorias en el área de control de terminal) y del lado tierra (gestión de recursos handling para servicio a aeronaves y pasajeros) donde el alumno deberá formalizar los modelos para la toma de decisiones y validar las alternativas propuestas mediante simuladores aeroportuarios (ie. CAST).
- **M8: Lean Management y Mantenimiento Aeronáutico, de 6 ECTS, OB:**
 Este módulo consta de dos bloques temáticos. En el primero se presenta a los estudiantes los conceptos generales del lean management y, a partir de una revisión crítica de los modelos tradicionales del sector aeronáutico, se persigue desarrollar en el estudiante una reflexión activa sobre cómo el lean management puede permitir la innovación y mejora de procesos en la industria aeronáutica. En el segundo bloque temático se introducen los principales conceptos y técnicas propias del mantenimiento de aeronaves, con especial énfasis en la gestión del mantenimiento.
- **M9: Trabajo de Fin de Máster, de 12 ECTS, OB:**
 Se trata de un módulo práctico, en el que el estudiante deberá aplicar todo, o buena parte, del conocimiento adquirido a lo largo del máster en el desarrollo de un caso concreto.

 Para la realización del trabajo final de máster el estudiante dispone de un documento de guía. En el anexo I de esta memoria se ha incluido la guía que se proporcionará a los estudiantes en el curso 2013/2014.

 Además de la “Guía para la realización del TFM”, se adjunta al final de la memoria:

 - Anexo II: Relación de empresas e instituciones en las que los estudiantes han realizado practicums o TFMs en la versión actual del máster. Con

dichas empresas e instituciones (potenciales receptoras de estudiantes para la realización del TFM en la nueva versión del máster) se actualizarán los actuales convenios de colaboración.

- Anexo III: Modelo de Convenio de desarrollo del TFM en entidades colaboradoras.

Distribución de competencias-módulos

	CB6	CB7	CB8	CB9	CB10	E01	E02	E03	E04	E05	E06	E07	E08	E09	E10	T01	T02	T03	T04	T05
M1																				
M2																				
M3																				
M4																				
M5																				
M6																				
M7																				
M8																				
M9																				

Modalidades del máster. Tipologías docentes y actividades formativas

A partir del próximo curso 2014/2015 el máster se presentará en dos modalidades: Semipresencial y Virtual, cuyas características, así como las tipologías docentes, se explican a continuación. Cabe destacar que, con independencia de la modalidad, el plan de estudios a cursar, los materiales de que dispondrá el estudiante, y las actividades formativas a realizar en cada módulo serán los mismos. Este último punto se comenta al final del apartado.

- Modalidad Semipresencial

Esta modalidad está pensada para aquellos estudiantes que pueden asistir físicamente a clase. No obstante, se distinguirán dos tipologías docentes:

- Docencia no presencial:

Algunas partes de algunas de las asignaturas (módulos) del máster pasarán a impartirse conforme a la tipología de docencia a distancia. Para el correcto desarrollo de esta docencia, el estudiante dispondrá de materiales multimedia de soporte al estudio, y mediante la realización de ejercicios se efectuará un adecuado seguimiento de su evolución. Asimismo, se dispondrá de un sistema de tutorías en línea (ver aptdo. siguiente) que permitirá al estudiante obtener la ayuda del profesor siempre que lo necesite.

Esta tipología docente implicará una parte mayor a 1/3 de los créditos correspondientes a asignaturas (además del Trabajo de Fin de Grado), lo que determina la denominación Semipresencial de esta modalidad.

- Docencia presencial:

Para los estudiantes en esta modalidad, esta tipología docente consiste en la asistencia física del estudiante al aula para seguir las clases.

- Modalidad Virtual

Esta modalidad está pensada para aquellos estudiantes que por la razón que sea (distancia geográfica, incompatibilidad horaria, etc.) no puedan seguir el máster en la modalidad anterior. Esta modalidad permite al estudiante seguir el máster completamente por vía remota.

Las tipologías docentes son las mismas comentadas para la modalidad semipresencial:

- Docencia no presencial:

Será la misma y se cursará exactamente de la misma manera explicada para la modalidad semipresencial.

- Docencia presencial:

Respecto a las sesiones de clase presenciales, el estudiante en esta modalidad tendrá la posibilidad de seguir la clase por vía remota, pero de manera síncrona (en el momento en que el profesor está dando la clase), pudiendo en todo momento interactuar en la sesión, del mismo modo que lo haría si estuviese físicamente en el aula. Para ello, el estudiante sólo necesitará disponer de un ordenador con conexión a internet, una webcam y un micrófono.

Adicionalmente, todas las sesiones presenciales se grabarán y se irá construyendo con ellas una biblioteca de documentos de vídeo, para cada asignatura, que estarán a disposición de los estudiantes durante todo el curso. Esto permitirá salvar los inconvenientes que pueden suponer las diferencias de huso horario con algunos países y, adicionalmente, permitirá al estudiante adaptar el ritmo de estudio a sus necesidades, así como repasar una clase en cualquier momento y tantas veces como necesite.

Sólo se obligará puntualmente la asistencia síncrona remota a sesiones presenciales, en aquellos casos en que la sesión constituya un elemento evaluable del módulo; por ejemplo, una sesión de debate en grupo o la presentación oral de un trabajo (ver justificación en el sub-apartado siguiente: Actividades formativas).

Para que todo lo anterior pueda llevarse a la práctica de forma satisfactoria, es necesario el uso de una plataforma tecnológica que soporte la gestión del seguimiento de forma remota de las sesiones presenciales. Por ello, el máster ha adquirido una plataforma tecnológica de última generación, de una de las empresas líder del sector, especialmente diseñada para la formación en línea interactiva. Los detalles técnicos de la misma se explican en el apartado 7.2.

Del mismo modo que para la docencia no presencial, el estudiante dispondrá de un sistema de tutorías en línea para recibir el soporte adicional del profesor cuando lo necesite.

Actividades formativas

Para poder cumplir de forma adecuada con el objetivo que persigue la modificación que se presenta, de ofrecer un máster con dos modalidades: semipresencial y virtual, bajo un plan de estudios único, es importante poder garantizar que las actividades formativas que se presentan en las fichas de cada módulo puedan llevarse a la práctica, con independencia de la modalidad elegida por cada estudiante.

En este sentido, queremos destacar que la combinación de las facilidades que ofrecen, por un lado la plataforma tecnológica de formación en línea interactiva, y por otro el campus virtual de la UAB, hacen posible lo anterior.

Así, por ejemplo, la plataforma tecnológica (ver más detalles técnicos en el aptdo. 7.2) permite:

- La creación de grupos en sesiones presenciales, lo cual posibilitaría sesiones presenciales remotas de debate en grupo.
- La programación de sesiones para presentaciones orales de trabajos.
- La programación de seminarios.
- La gestión de laboratorios remotos.

El campus virtual, por su parte, permite la creación de foros para sesiones de debate en diferido y ofrece soporte para la programación de tutorías en línea (ver aptdo. siguiente).

En definitiva, no hay ninguna actividad formativa incluida en cualquiera de los módulos que no pueda llevarse a la práctica, con independencia de la modalidad.

Sistema de coordinación docente y supervisión

La coordinación general será realizada por la Comisión de Máster, compuesta por el Coordinador del Máster y dos de los coordinadores de módulos. Esta comisión, en reuniones periódicas, evaluará los objetivos docentes planificados y supervisará el correcto funcionamiento organizativo. Esta Comisión se reunirá, como mínimo, a principio de curso, a medio curso y a final de curso. Corresponderá al / a la coordinador/a del Máster, en primera instancia, recibir y canalizar las propuestas de mejora, las sugerencias y las posibles reclamaciones del alumnado.

Como se deduce del párrafo anterior, cada módulo tendrá, a su vez, un coordinador que velará por el seguimiento y la correcta impartición de las materias.

Como se ha comentado en el apartado anterior, la impartición del máster en las dos modalidades que se proponen, necesita de un programa adecuado de tutorías en línea de los estudiantes, especialmente necesario en el caso de los estudiantes en modalidad virtual, pero que no restringiremos a ésta. Para la implantación de estas tutorías en línea se utilizará el campus virtual de la UAB, con el que todo el profesorado del máster está perfectamente familiarizado.

Este programa de tutorías en línea funcionará del modo siguiente:

- El programa se establece de forma separada para cada uno de los módulos que conforman el máster. El profesor responsable de cada módulo es responsable también del programa de tutorías en línea para su módulo.
- Por una parte, el estudiante podrá enviar preguntas o comentarios al buzón personal que cada profesor dispone en el campus virtual. El profesorado adquiere el compromiso de responder en un plazo no superior a 48 horas.
- El campus virtual de la UAB permite la creación de foros de debate, en los que pueden participar tanto los estudiantes como el profesor. Así, el profesor creará los foros que estime oportunos para su módulo, en los cuales actuará como moderador, proponiendo temas de debate y participando en los mismos, para conducirlos en la forma más conveniente, así como para corregir, en su caso, posibles respuestas erróneas de los estudiantes.
- El profesor responsable de cada módulo, en la planificación del mismo, identificará aquellos aspectos que, en función de la modalidad elegida por el estudiante, impliquen diferencias en cuanto al seguimiento de las enseñanzas, a fin de identificar, y compensar, las deficiencias que en ese sentido puedan presentar los estudiantes en modalidad virtual, aportándoles, ya sea materiales extra,

sugerencias para el correcto seguimiento del módulo, o lo que el profesor estime conveniente.

- A partir de las evidencias de evaluación recogidas en el proceso de evaluación continua que, en mayor o menor medida, se realiza en todos los módulos, el profesor velará porque el seguimiento del máster no se vea influenciado por causa de la modalidad en que cada estudiante cursa el máster. En particular, se pretende prestar especial atención al seguimiento de los estudiantes en modalidad virtual para detectar cuanto antes posibles dificultades de seguimiento que, en su caso, pudieran tener, a fin de actuar para compensarlas de cara al resto del módulo.

Desde la coordinación del máster se efectuará un seguimiento del programa de tutorías en línea para garantizar su correcto funcionamiento.

Funciones del Coordinador del Máster:

- Velar por el correcto funcionamiento del máster y su mejora continua.
- Velar por la correcta planificación de los estudios de máster y la publicación de las guías docentes correspondientes.
- Elaborar la documentación necesaria para los procesos de seguimiento y acreditación del programa.
- Proponer modificaciones al plan de estudios y elevarlos a la Comisión de Máster del Centro.
- Seleccionar los candidatos y hacer la prelación, de acuerdo con los criterios establecidos en el plan de estudios, cuando su número supere el de plazas disponibles, y elevar a la Comisión de Máster del Centro la propuesta de admisión que será resuelta por el rector, o persona en quien delegue.
- Determinar, si procede, los complementos de formación que el estudiante tendrá que realizar.
- Determinar equivalencias y/o reconocimientos en función de los estudios previos del estudiante.
- Nombrar las comisiones de evaluación de los trabajos de fin de máster.
- Analizar cualquier otra incidencia que surja y proponer actuaciones concretas para su resolución.

Evaluación y sistema de calificación

Cada coordinador de módulo es responsable de la evaluación del mismo, en colaboración con los profesores participantes.

El sistema de calificaciones que utiliza la UAB para todos sus estudios se ajusta y cumple las exigencias establecidas en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. La Normativa de reconocimiento y de transferencia de créditos de la UAB (aprobada por la Comisión de Asuntos Académicos, delegada del Consejo de Gobierno, el 15 de julio de 2008 y modificada por la misma Comisión, el 28 de julio de 2009 y por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en el apartado 4.4 de esta memoria.

La nueva modalidad virtual que se propone plantea la necesidad, en aquellos módulos que utilizan el examen escrito como elemento de evaluación, de poder realizar estos exámenes con las garantías de seguridad exigibles.

En este sentido, la plataforma tecnológica que da soporte a la modalidad virtual ofrece las siguientes facilidades:

- Incorpora un motor de generación de exámenes.
- Permite programar sesiones para la realización de exámenes, con un tiempo preestablecido. Así, el estudiante realiza su examen y lo envía antes de que expire la sesión.
- El profesor puede tener en pantalla la vista de todos los estudiantes que están realizando el examen por vía remota. Obviamente, el número de estudiantes que pueden “vigilarse” de forma efectiva mediante este procedimiento es limitado. En este sentido, la coordinación del máster adquiere el compromiso de dotar de los recursos físicos (ordenadores y pantallas) y humanos necesarios para supervisar las sesiones de exámenes remotos con las necesarias garantías de seguridad.
- Como elemento adicional de seguridad en la supervisión de las sesiones de realización remota de exámenes, la aplicación informa al profesor si cualquier estudiante conectado a la sesión abre cualquier documento o aplicación en su ordenador.

El procedimiento anterior se considera compatible con el sistema general de evaluación de la UAB, habiendo sido aprobado por las autoridades académicas competentes (Comisión de Másteres de la Escuela de Ingeniería, Comisión de Asuntos Académicos de la UAB).

Acuerdo de la Comisión de Acceso y Asuntos Estudiantiles del Consejo Interuniversitario de Cataluña sobre la adaptación curricular a los estudiantes con discapacidad

Para garantizar la igualdad de oportunidades de los estudiantes con discapacidad en el acceso al currículum, las universidades podrán realizar adaptaciones curriculares a los estudiantes con discapacidad, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

1. El estudiante tenga reconocido por el organismo competente un grado de discapacidad igual o superior al 33%.
2. La adaptación curricular no podrá superar el 15% de los créditos totales.
3. Las competencias y contenidos adaptados han de ser equiparables a los previstos en el plan de estudios.
4. Al finalizar los estudios, el estudiante ha de haber superado el número total de créditos previstos en la correspondiente directriz que regula el título.
5. El organismo competente de la universidad tendrá que hacer un estudio de las características de la discapacidad del estudiante para proponer una adaptación curricular de acuerdo a sus características. De este estudio se derivará un informe sobre la propuesta de adaptación.
6. La resolución aceptando la adaptación curricular será regulada por la universidad y deberá firmarla el órgano competente que cada universidad determine.

7. Esta adaptación curricular se tendrá que especificar en el Suplemento Europeo del Título.

Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad

El **Servicio de atención a la discapacidad**, el **PIUNE**, iniciativa de la Fundació Autònoma Solidària y sin vinculación orgánica con la UAB, es el responsable del protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad.

La atención a los estudiantes con discapacidad se rige por los principios de corresponsabilidad, equidad, autonomía, igualdad de oportunidades e inclusión.

La atención al estudiante con discapacidad sigue el *Protocolo de atención a las necesidades educativas especiales del estudiante con discapacidad*. El protocolo tiene como instrumento básico el *Plan de actuación individual (PIA)*, donde se determinan las actuaciones que se realizarán para poder atender las necesidades del estudiante en los ámbitos académicos y pedagógicos, de movilidad y de acceso a la comunicación. En el plan se especifican los responsables de ejecutar las diferentes actuaciones y los participantes en las mismas, así como un cronograma de ejecución.

El protocolo de atención está estructurado en cuatro fases: 1) alta en el servicio; 2) elaboración del Plan de actuación individual (PIA); 3) ejecución del PIA, y 4) seguimiento y evaluación del PIA. A continuación detallamos brevemente las principales fases del proceso.

Alta en el servicio

A partir de la petición del estudiante, se le asigna un técnico de referencia del servicio y se inicia el procedimiento de alta con la programación de una entrevista.

El objetivo de la entrevista es obtener los datos personales del estudiante, de su discapacidad, un informe social y de salud y una primera valoración de las necesidades personales, sociales y académicas derivadas de su discapacidad.

Durante la entrevista se informa al estudiante del carácter confidencial de la información que facilita y de que, según establece la *LO 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal*, los datos facilitados por el estudiante al PIUNE, en cualquier momento del proceso serán incorporados a un fichero de carácter personal que tiene como finalidad exclusiva mejorar la integración, adaptación, información, normalización, atención y apoyo a los estudiantes con discapacidad de la UAB. La entrega de estos datos es voluntaria por parte del interesado. El responsable del fichero es la Fundación Autónoma Solidaria. El interesado podrá ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición en la oficina del programa del PIUNE.

Elaboración del Plan de actuación individual

Valoración de necesidades

Basándose en el análisis de necesidades identificadas en el proceso de alta y previo acuerdo con el estudiante, se le dirige a las diferentes unidades del servicio para determinar las actuaciones más adecuadas para atender esas necesidades.

Si es necesario, y en función de la actuación, se consensúa con el tutor académico del estudiante, o con las diferentes áreas y servicios que tendrán que participar en la ejecución de la actuación, la medida óptima propuesta, y en caso de no ser posible su implantación o de no serlo a corto plazo, se hace una propuesta alternativa.

Unidad pedagógica

Desde la unidad pedagógica se valoran las necesidades educativas del estudiante y se proponen y consensuan con el estudiante y, en caso de ser necesario, con el tutor o profesor, las medidas que deberían introducirse. Algunas de estas medidas son:

- Entrega por avanzado del material de apoyo en el aula por parte del profesorado.
- Adaptaciones de los sistemas de evaluación: ampliación del tiempo de examen, priorización de algunos de los sistemas de evaluación, uso de un ordenador adaptado a la discapacidad para la realización de los exámenes, uso del lector de exámenes, producción del examen en formato alternativo accesible.
- Adaptaciones de la normativa de matriculación de acuerdo al ritmo de aprendizaje del estudiante con discapacidad.
- Planificación de tutorías académicas con el tutor.
- Asesoramiento sobre la introducción de nuevas metodologías pedagógicas para garantizar el acceso al currículo.
- Uso de recursos específicos en el aula para garantizar el acceso a la información y a la comunicación: frecuencias moduladas, pizarras digitales, sistemas de ampliación de prácticas de laboratorio

Unidad de movilidad

Desde la unidad de movilidad se valoran las necesidades de movilidad y orientación, y se proponen las medidas que deben llevarse a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Uso del transporte adaptado dentro del campus.
- Orientación a los estudiantes ciegos o con deficiencia visual en su trayecto usual durante la jornada académica dentro del campus.
- Identificación de puntos con accesibilidad o practicabilidad no óptimas a causa de la discapacidad o del medio de transporte utilizado por el estudiante en su trayecto habitual durante la jornada académica en el campus, y propuesta de solución: modificación de rampas que, según la legislación vigente, no sean practicables; introducción de puertas con abertura automática.
- Identificación de puntos críticos que puedan representar un peligro para la seguridad de los estudiantes con dificultades de movilidad o discapacidad visual, y propuesta de solución: cambio de color de elementos arquitectónicos; barandas de seguridad.
- Adaptaciones de baños: introducción de grúas.
- Descripción de las características de las aulas, lo que puede llevar a cambios de aulas por aquellas que mejor se adapten a las necesidades del estudiante con discapacidad.
- Adaptación del mobiliario del aula.

Unidad tecnológica

Desde la unidad tecnológica se valoran las necesidades comunicativas y de acceso a la información, y se proponen posibles soluciones tecnológicas. Algunas de estas medidas son:

- Valoración técnica para identificar las tecnologías más adecuadas de acceso a la información a través de los equipos informáticos de uso personal.
- Entrenamiento en el uso de los recursos tecnológicos.
- Préstamo de recursos tecnológicos.

Definición del Plan de actuación individual

Basándose en los informes de valoración de necesidades elaborados por las unidades específicas y en las medidas propuestas, el técnico de referencia del estudiante consensúa con él las actuaciones concretas que formarán parte de su PIA.

El técnico de referencia designa, en coordinación con los técnicos de las unidades y el estudiante, al responsable de la ejecución de cada una de las actuaciones, establece el calendario de ejecución y, si procede, una fecha de encuentro con el estudiante para valorar si la acción satisface la necesidad inicial. El estudiante puede ser responsable o participante activo de las acciones propuestas.

El proceso de valoración de las necesidades de un estudiante no es estático, sino que puede ir cambiando en función de la variabilidad de sus necesidades, derivadas de su discapacidad o de la progresión de sus estudios. Por eso puede ser necesaria una revisión, aconsejable como mínimo una vez al año, aunque pueda ser más frecuente, principalmente en el caso de estudiantes con enfermedades crónicas degenerativas.

El PIA contiene una programación de las sesiones de seguimiento y evaluación, y de revisión de las valoraciones.

Ejecución del Plan de actuación individual

Los responsables de la ejecución de cada actuación ponen en marcha las acciones que conforman el PIA en los plazos establecidos y en colaboración con el tutor académico del estudiante, y con las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Seguimiento y evaluación del Plan de actuación individual

De acuerdo con la programación del PIA, se realizan las sesiones de seguimiento con el estudiante, y si procede, con el tutor académico, el profesorado y los responsables de las diferentes áreas y servicios de la UAB.

Las sesiones de seguimiento son dirigidas por el técnico de referencia.

Del seguimiento del PIA se puede derivar la introducción de nuevas medidas o la modificación de las medidas propuestas en el PIA original.

Calidad

El proceso va acompañado de un sistema de control de calidad que garantiza su correcta implantación y posibilita la introducción de medidas correctoras o de mejoras. Este sistema incluye encuestas de satisfacción por parte de los estudiantes y de los diferentes interlocutores del servicio.

El proceso, los procedimientos que se derivan de él y los diferentes recursos de recogida de datos están adecuadamente documentados.

5.2 Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Programas de movilidad

La política de internacionalización que viene desarrollando la UAB ha dado pie a la participación en distintos programas de intercambio internacionales e incluye tanto movilidad de estudiantes como de profesorado.

Los principales programas de movilidad internacional son:

-Programa Erasmus

-Programa propio de intercambio de la UAB que comprende:

- Practicas con reconocimiento académico en países sudamericanos.
- Becas de cooperación con determinadas universidades.
- Estancias cortas de estudiantes en universidades europeas (distintos del programa Erasmus)

Así mismo, la universidad participa en otros programas educativos europeos que incorporan movilidad de estudiantes como Tempus, Alfa o Imageen, entre otros, y acoge gran número de estudiantes internacionales de postgrado procedentes de convocatorias de distintos organismos como Alban, AECID, Erasmus Mundus, etc.

Movilidad que se contempla en el título

En este máster, de 60 ECTS a cursar en un único curso académico, no está prevista movilidad de estudiantes.

No obstante, si en el futuro se opta por la posibilidad de cursar algún módulo o parte de un módulo en otra universidad, con la que previamente se habrá establecido un convenio de colaboración, se aplicarán mecanismos y acciones generales en la universidad que se describen a continuación.

Estructura de gestión de la movilidad

1. Estructura centralizada, unidades existentes:

Unidad de Gestión Erasmus. Incluye la gestión de las acciones de movilidad definidas en el “Erasmus Program” dentro del Lifelong learning program. Implica la gestión de la movilidad de estudiantes, de personal académico y de PAS.

Unidad de Gestión de otros Programas de Movilidad. Gestión de los Programas Drac, Séneca, Propio y otros acuerdos específicos que impliquen movilidad o becas de personal de universidades.

International Welcome Point. Unidad encargada de la acogida de toda persona extranjera que venga a la universidad. Esta atención incluye, además de los temas legales que se deriven de la estancia en la UAB, actividades para la integración social y cultural.

2. Estructura de gestión descentralizada

Cada centro cuenta con un coordinador de intercambio, que es nombrado por el rector a propuesta del decano o director de centro. Y en el ámbito de gestión, son las gestiones académicas de los diferentes centros quienes realizan los trámites.

El coordinador de intercambio es el representante institucional y el interlocutor con otros centros y facultades (nacionales e internacionales) con respecto a las relaciones de su centro.

El sistema de reconocimiento y acumulación de créditos ECTS

Previamente a cualquier acción de movilidad debe haber un contrato, compromiso o convenio establecido entre las universidades implicadas, donde queden recogidos los aspectos concretos de la colaboración entre ellas y las condiciones de la movilidad.

Todo estudiante que se desplaza a través de cualquiera de los programas de movilidad establecidos, lo hace amparado en el convenio firmado, en el que se prevén tanto sus obligaciones como estudiante como sus derechos y los compromisos que adquieren las instituciones participantes.

Cuando el estudiante conozca la universidad de destino de su programa de movilidad, con el asesoramiento del Coordinador de Intercambio del centro, estudiará la oferta académica de la universidad de destino. Antes del inicio del programa de movilidad debe definir su "Academic Plan" o el "Learning Agreement", donde consten las asignaturas a cursar en la universidad de destino y su equivalencia con las asignaturas de la UAB, para garantizar la transferencia de créditos de las asignaturas cursadas.

Una vez en la universidad de destino y después de que el estudiante haya formalizado su matrícula, se procederá a la revisión del "Academic Plan" para incorporar, si fuera necesario, alguna modificación.

Una vez finalizada la estancia del estudiante en la universidad de destino, ésta remitirá al Coordinador de Intercambio, una certificación oficial donde consten las asignaturas indicando tanto el número de ECTS como la evaluación final que haya obtenido el estudiante.

El Coordinador de Intercambio, con la ayuda de las tablas de equivalencias establecidas entre los diferentes sistemas de calificaciones de los diferentes países, determinará finalmente las calificaciones de las asignaturas de la UAB reconocidas.

El Coordinador de Intercambio es el encargado de la introducción de las calificaciones en las actas de evaluación correspondientes y de su posterior firma.

5.3 Descripción detallada de los módulos de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

M1: Gestión de Proyectos e Innovación			
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio
Idioma/s:	Castellano / Catalán		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 1
Descripción	<p>Objetivos El objetivo de este módulo es doble: en un primer bloque temático se pretende formar al alumno en los conceptos fundamentales y técnicas propias de la gestión de proyectos, así como introducirle en el uso de una herramienta informática de gestión de proyectos. En el segundo bloque temático los estudiantes exploran los roles y las correlaciones de la dirección y del espíritu emprendedor en empresas que han tenido éxito en un entorno globalizado. El objetivo principal es analizar las habilidades y el espíritu emprendedor de la dirección que posibilitan el éxito de una organización.</p> <p>Contenidos Gestión de proyectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. Conceptos generales. 2. El ciclo de desarrollo de un sistema. 3. Planificación del proyecto. 4. Métodos de planificación basados en grafos. 5. Análisis de costes. 6. Gestión del riesgo. 7. Control del proyecto. <p>Liderazgo y estrategia: Los asuntos que se explorarán son los enfoques y modelos de dirección, el espíritu emprendedor, el cambio en la organización, la ejecución de estrategias emprendedoras dentro de las organizaciones, la innovación de productos y de tecnologías existentes y el desarrollo de nuevas empresas. Además, los estudiantes profundizan en los elementos importantes requeridos para alcanzar el ambiente de apoyo necesario para sostener el espíritu emprendedor en el proceso corporativo. Por último, se discute la orientación del espíritu emprendedor de las organizaciones para el futuro.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E01	Conducir un trabajo original e innovador en un problema relacionado con el sector aeronáutico.	
	E01.01	Aplicar el conocimiento sobre los modelos de dirección en empresas del sector aeronáutico.	
	E01.02	Demostrar las habilidades y el espíritu emprendedor en la dirección ante nuevos retos y estrategias.	
	Generales/Transversales		
	GT01	Organizar, planificar y gestionar proyectos.	
	GT02	Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.	
	GT03	Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.	
GT04	Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.		

	GT05	Innovar en la búsqueda de nuevos espacios/ámbitos en su campo de trabajo.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Aprendizaje basado en problemas ◇ Aprendizaje cooperativo ◇ Debates ◇ Exposición oral de trabajos ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Realización de actividades prácticas ◇ Estudio personal ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Aprendizaje cooperativo: La PDIL permite la creación de grupos de trabajo a tal efecto. No obstante, en general los grupos de trabajo pueden incluir estudiantes de ambas modalidades, puesto que las TIC de uso común hoy en día posibilitan la cooperación efectiva entre estudiantes geográficamente distantes. ◇ Debates: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. ◇ Realización de actividades prácticas: Además de las licencias de software que puedan distribuirse legalmente a los estudiantes, con independencia de la modalidad, la PDIL permite la gestión de laboratorios remotos, lo que garantiza la realización de prácticas por parte de los estudiantes en modalidad virtual, en aquellos casos en los que el software esté instalado únicamente en ordenadores situados en laboratorios de la UAB. 			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa en clase			10%
	Entrega de ejercicios			30%
	Entrega de trabajos			40%
Exposición oral de trabajos			20%	
Observaciones				

M2: Legislación y Gestión de Personas en el Sector Aeronáutico			
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio
Idioma/s:	Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 1
Descripción	<p>Objetivos El objetivo de este módulo es doble: En un primer bloque temático el objetivo esencial es el aprendizaje de los aspectos fundamentales del derecho aeronáutico, para que el alumno sea capaz de utilizar la legislación, aun cuando no tenga formación jurídica. El estudiante se familiariza con la normativa jurídica, la jurisprudencia y las técnicas de interpretación y aplicación del derecho aeronáutico. Con el segundo bloque temático se pretende que el estudiante conozca los ejes del comportamiento de las personas en el entorno profesional y desarrolle la capacidad para gestionarlas. Concretamente, se pretende que conozca los recursos técnicos para hacer posible la gestión estratégica de personas, y que desarrolle capacidades analíticas, instrumentales y emocionales para aplicar en su ámbito de actuación.</p> <p>Contenidos Derecho aeronáutico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto y fuentes del Derecho aeronáutico. Instituciones aeronáuticas. 2. Convenciones multilaterales. La Convención de Chicago. 3. La navegación aérea. 4. Aeropuertos. 5. La aeronave. Naturaleza jurídica. Contratos de utilización. 6. La empresa aeronáutica, con especial referencia a los derechos de los pasajeros. 7. Seguros aeronáuticos. <p>Gestión de personas en la industria aeronáutica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Administración de Personal. 2. Gestión por competencias. 3. Habilidades relacionales. 4. Liderazgo. 		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E02	Adecuar la gestión a la normativa legal aplicable al sector aeronáutico, a partir de la comprensión de los conceptos específicos del derecho aeronáutico.	
	E02.01	Comprender el significado y alcance de conceptos como espacio aéreo, aeropuerto, aeronave, empresa aeronáutica, circulación y seguridad aérea, transporte aéreo y los derechos de los pasajeros.	
	E02.02	Contextualizar el Derecho aeronáutico en la sociedad presente, futura y a otros sectores de la realidad (ingeniería aeronáutica, informática, etc.), así como su alcance nacional, comunitario e internacional.	
	E02.03	Relacionar los conocimientos de Derecho aeronáutico con cuestiones derivadas del tráfico aeronáutico a efectos de ofrecer soluciones justas y	

		eficaces.		
	E02.04	Exponer públicamente casos prácticos que se planteen sobre gestión aeronáutica y sus posibles soluciones jurídicas a la vista de la normativa, la jurisprudencia y la doctrina.		
	E03	Distinguir y comprender los principales elementos del comportamiento de las personas en el entorno profesional del sector aeronáutico para realizar una gestión correcta de las mismas.		
	E03.01	Determinar y comprender los factores críticos en la gestión de personas.		
	E03.02	Demostrar flexibilidad en las relaciones interpersonales.		
	E03.03	Determinar y comprender los factores clave de la gestión por competencias.		
	E03.04	Determinar y comprender los factores clave de un liderazgo efectivo.		
	Generales/Transversales			
	GT02	Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.		
	GT04	Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.		
GT05	Innovar en la búsqueda de nuevos espacios/ámbitos en su campo de trabajo.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Aprendizaje basado en casos ◇ Aprendizaje cooperativo ◇ Debates ◇ Exposición oral de trabajos ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Estudio personal ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Aprendizaje cooperativo: La PDIL permite la creación de grupos de trabajo a tal efecto. No obstante, en general los grupos de trabajo pueden incluir estudiantes de ambas modalidades, puesto que las TIC de uso común hoy en día posibilitan la cooperación efectiva entre estudiantes geográficamente distantes. ◇ Debates: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. 			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa en clase			15%
	Entrega de trabajos			25%
Examen escrito			60%	
Observaciones				

M3: El Sistema de Transporte Aéreo			
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio
Idioma/s:	Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 1
Descripción	<p>Objetivos El objetivo de este módulo es proporcionar al estudiante las cuestiones, los problemas, las preocupaciones y el conocimiento básicos del transporte aéreo, necesarios para tener un buen conocimiento del sistema del transporte aéreo como un todo y poder resolver los requerimientos de la aviación, y contribuir a la construcción de un sistema de transporte aéreo eficiente y seguro.</p> <p>Contenidos El estudio del transporte aéreo como parte de un sistema global, multimodal del transporte. Se repasa la evolución de los aspectos tecnológicos, sociales, ambientales y políticos de este sistema desde su inicio al principio del siglo anterior. Se examinan los efectos a corto y largo plazo de la desregulación económica, la escasez de la energía, las regulaciones gubernamentales, los aspectos y consideraciones nacionales e internacionales, así como el impacto sobre el sector del terrorismo internacional. Se estudia el transporte de pasajeros, de cargo y privado, en relación a los requisitos de un modo de transporte continuamente cambiante.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E04	Identificar y comprender los diferentes sistemas que integran la industria del transporte aéreo, nacional e internacional, sus factores clave y su influencia para la consecución de un sistema de transporte aéreo eficiente y seguro.	
	E04.01	Describir el transporte aéreo previo, y posterior, a la desregulación.	
	E04.02	Explicar los diversos niveles gubernamentales de regulación del transporte aéreo y sus relaciones.	
	E04.03	Diferenciar entre las diversas estrategias financieras de las aerolíneas desde la desregulación, con particular énfasis en los nuevos actores del mercado.	
	E04.04	Evaluar las diferentes estrategias de precios y servicios utilizadas por las compañías existentes y las recién llegadas durante la década de los 80.	
	E04.05	Explicar y sintetizar los desafíos del negocio internacional de la aviación, tal como se ven influenciados por: la globalización, sectores comerciales regionales, países menos desarrollados, privatización, tecnología de la información y diversidad de la mano de obra.	
	E04.06	Analizar críticamente las operaciones actuales en el transporte de pasajeros y cargo de una línea aérea, y recomendar los cambios operacionales que garanticen la continuidad futura de los beneficios.	
	E04.07	Analizar los aspectos más importantes de los modos implicados en los sistemas contemporáneos y futuros del transporte intermodal, y entender la contribución relativa del transporte aéreo (pasajeros/cargo) en el transporte intermodal.	

	E04.08	Evaluar y presentar un juicio crítico de las características geográficas, políticas, culturales, económicas, estructurales, financieras y otros factores dominantes en los negocios relacionados con la aviación que operan en una economía mundial.		
	E04.09	Evaluar la planificación estratégica de las organizaciones relacionadas con la aviación que operan en el contexto internacional, y discriminar entre aquellas que utilizan una estrategia eficaz y las que se muestran ineficaces.		
	E04.10	Analizar el impacto económico de los actos de terrorismo internacional y sus consecuencias sobre las regulaciones de la Administración al respecto de la seguridad del transporte, y entender las diversas estrategias usadas para recuperar y mantener los beneficios.		
	Generales/Transversales			
	GT02	Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.		
	GT05	Innovar en la búsqueda de nuevos espacios/ámbitos en su campo de trabajo.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Aprendizaje cooperativo ◇ Debates ◇ Seminarios ◇ Exposición oral de trabajos ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Estudio personal ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Aprendizaje cooperativo: La PDIL permite la creación de grupos de trabajo a tal efecto. No obstante, en general los grupos de trabajo pueden incluir estudiantes de ambas modalidades, puesto que las TIC de uso común hoy en día posibilitan la cooperación efectiva entre estudiantes geográficamente distantes. ◇ Debates y Seminarios: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. 			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa en clase			20%
	Entrega de trabajos			50%
	Exposición oral de trabajos			30%
Observaciones				

M4: Toma de Decisiones en Logística				
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio	
Idioma/s:	Castellano / Catalán			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 1	
Descripción	<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los métodos y técnicas cuantitativas más comunes. • Entender la modelización de un sistema y el proceso de toma de decisiones. • Aplicar métodos y técnicas para optimizar un sistema logístico. <p>Contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelado conceptual <ul style="list-style-type: none"> o Modelos de simulación y optimización. o Toma de decisiones con incertidumbre. Introducción al análisis y gestión de riesgos. 2. Simulación <ul style="list-style-type: none"> o Simulación de eventos discretos: conceptos básicos, relaciones causa-efecto, comportamiento estocástico, estrategias de simulación. o Fundamentos de estadística en simulación: funciones de probabilidad, modelos estadísticos y test de hipótesis. o Diseño de experimentos. Herramientas de simulación 3. Optimización <ul style="list-style-type: none"> o Programación matemática: LP, IP, redes, programación dinámica, métodos de búsqueda en árbol / grafos. Programación con restricciones. o Heurísticas y metaheurísticas: Greedy, Tabu Search, algoritmos genéticos. 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas			
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E05	Aplicar de manera eficaz métodos y técnicas cuantitativas de optimización de un sistema logístico.		
	E05.01	Modelizar el sistema y su proceso de toma de decisión.		
	E05.02	Comprender los principales métodos y técnicas de toma de decisiones.		
	E05.03	Seleccionar y aplicar estrategias y metodologías cuantitativas apropiadas para diseñar una solución para un problema de toma de decisiones en logística.		
	E05.04	Evaluar diferentes alternativas y seleccionar la solución a implementar, siendo capaz de combinar intuiciones y métodos analíticos para identificar la mejor solución factible.		
	E05.05	Elaborar argumentaciones basadas en modelos y técnicas cuantitativas.		
	Generales/Transversales			
GT03	Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.			
GT04	Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Aprendizaje basado en problemas ◇ Tutorías 			

	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Elaboración de trabajos ◇ Realización de actividades prácticas ◇ Estudio personal ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. ◇ Realización de actividades prácticas: Además de las licencias de software que puedan distribuirse legalmente a los estudiantes, con independencia de la modalidad, la PDIL permite la gestión de laboratorios remotos, lo que garantiza la realización de prácticas por parte de los estudiantes en modalidad virtual, en aquellos casos en los que el software esté instalado únicamente en ordenadores situados en laboratorios de la UAB. 	
Sistemas de evaluación		Peso Nota Final
	Entrega de trabajos	40 %
	Examen escrito	60 %
Observaciones		

M5: Gestión Aeroportuaria			
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio
Idioma/s:	Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 1
Descripción	<p>Objetivos Se trata de conocer el ámbito donde toda la actividad aeronáutica y sus diferentes partícipes coinciden: el aeropuerto. Desde una descripción básica de sus infraestructuras e instalaciones se analizarán las facetas de gestión vinculadas al campo económico-administrativo y la operatividad de sus capacidades. Asimismo se abordarán las principales operaciones aeroportuarias, con mención especial a las operaciones de handling y de cargo aéreo.</p> <p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El aeropuerto: zonas, actividades y asignación de medios para la asistencia en tierra. 2. Gestión aeroportuaria. Planificación y financiación aeroportuaria, administración económica. 3. Servicios exclusivos bajo la tutela de la autoridad aeroportuaria. Sistemas centralizados. 4. Principales aspectos legales en España y en la UE en materia de operaciones. Directiva 67/96 de servicios de asistencia en tierra. 5. Plan de Emergencia de un aeropuerto. 6. Planificación de las infraestructuras aeroportuarias. Plan Director y Plan Especial. 7. Gestión de capacidades aeroportuarias. 8. Operaciones de handling. 9. Operaciones de cargo aéreo. 10. Casos. 		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	
	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E06	Aplicar a la gestión aeroportuaria los elementos y factores fundamentales que determinan la operativa de un aeropuerto.	
	E06.01	Determinar las fuentes y las políticas de financiación de los aeropuertos en el contexto estatal y europeo.	
	E06.02	Comparar y poner en relevancia los diferentes tipos y roles de un aeropuerto.	
	E06.03	Evaluar los planes directores de un aeropuerto y sus objetivos.	
	E06.04	Generar pronósticos de demanda del tráfico usando métodos estadísticos.	
	E06.05	Identificar y comprender las principales medidas contra el impacto medioambiental afrontadas por los aeropuertos.	
	E06.06	Determinar y valorar las instalaciones y los servicios importantes presentes en los grandes aeropuertos.	
	E06.07	Evaluar las medidas de capacidad y los retardos en un aeropuerto.	
	E06.08	Evaluar la naturaleza de los problemas de acceso, por tierra, a los grandes aeropuertos.	
E06.09	Construir el organigrama que represente la estructura de gerencia y la organización para la autoridad del aeropuerto.		
E06.10	Identificar y comprender las clases de actividades realizadas normalmente por el personal de operaciones de un aeropuerto.		
E06.11	Comprender las principales operaciones de handling aeroportuario.		

	E06.12	Comprender la operativa del cargo aéreo.		
	E06.13	Relacionar las regulaciones operacionales de un aeropuerto (certificaciones, seguridad, etc.).		
	E06.14	Comparar y contrastar los diversos tipos de acuerdos para el uso del aeropuerto, así como las fuentes de réditos y costes del aeropuerto.		
	E06.15	Desarrollar el presupuesto anual de un aeropuerto.		
	E06.16	Comparar y contrastar la diferencia entre los estudios de impacto económico y los estudios coste/beneficio, así como sus aplicaciones.		
	Generales/Transversales			
	GT02	Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.		
GT04	Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Aprendizaje basado en casos ◇ Aprendizaje cooperativo ◇ Debates ◇ Seminarios ◇ Exposición oral de trabajos ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Estudio personal ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Aprendizaje cooperativo: La PDIL permite la creación de grupos de trabajo a tal efecto. No obstante, en general los grupos de trabajo pueden incluir estudiantes de ambas modalidades, puesto que las TIC de uso común hoy en día posibilitan la cooperación efectiva entre estudiantes geográficamente distantes. ◇ Debates y Seminarios: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. 			
	Sistemas de evaluación			
Asistencia y participación activa en clase			25%	
Entrega de trabajos			55%	
Exposición oral de trabajos			20%	
Observaciones				

M6: Gestión de Aerolíneas				
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio	
Idioma/s:	Castellano / Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 2	
Descripción	<p>Objetivos Con este módulo se pretende proporcionar al estudiante la oportunidad de desarrollar una comprensión de las consideraciones operacionales que conciernen al funcionamiento de una línea aérea comercial, distinguiendo entre los diferentes tipos de compañías aéreas.</p>			
	<p>Contenidos El módulo trata los sistemas de operación de vuelos comerciales desde las perspectivas del controlador terrestre, de los especialistas de la operación, de los gestores y del equipo de vuelo de la carlinga. Los temas tratados incluyen la planificación avanzada del vuelo, las consideraciones sobre el funcionamiento del avión y del cargamento, impacto de las condiciones atmosféricas y las prioridades de enrutamiento. Asimismo se exponen de forma comparada las características propias de distintos tipos de compañías aéreas: aviación regular, compañías de bajo coste, aviación ejecutiva y compañías de cargo.</p>			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas			
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.		
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E07	Comprender los elementos y factores fundamentales que determinan la operativa de una línea aérea comercial, a fin de aplicarlos adecuadamente en su gestión.		
	E07.01	Relacionar los diversos elementos de la regulación internacional con la operación de una línea aérea.		
	E07.02	Explicar detalladamente las calificaciones y los requisitos de entrenamiento para un controlador de vuelo.		
	E07.03	Describir los principales problemas de gestión y operacionales relacionados con las operaciones de una aerolínea comercial.		
	E07.04	Discutir los principales factores que afectan la economía de una línea aérea, organización		
	E07.05	Comparar y contrastar las diferencias operativas entre los distintos tipos de compañías aéreas.		
	E07.06	Resumir y evaluar, en un contexto profesional, las tendencias futuras en las operaciones de una línea aérea.		
	E07.07	Preparar un artículo, haciendo un uso adecuado de las TIC actuales, para las áreas problemáticas funcionales típicas que implican las operaciones de una aerolínea.		
	Generales/Transversales			
GT02	Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80

	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Seminarios ◇ Exposición oral de trabajos ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Estudio personal ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Seminarios: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. 			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa en clase			20%
	Entrega de trabajos			50%
Exposición oral de trabajos			30%	
Observaciones				

M7: Gestión de Recursos Aeroportuarios				
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio	
Idioma/s:	Castellano / Catalán / Inglés			
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 2	
Descripción	<p>Objetivos El principal objetivo de este módulo es consolidar los conceptos académicos introducidos en el módulo M4 de toma de decisiones en la resolución de problemas operacionales descritos en los módulos M5 y M6. Para ello se presentarán casos de estudio con cargas reales de operaciones en el lado aire (gestión de trayectorias en el área de control de terminal) y del lado tierra (gestión de recursos handling para servicio a aeronaves y pasajeros) donde el alumno deberá formalizar los modelos para la toma de decisiones y validar las alternativas propuestas mediante simuladores aeroportuarios (ie. CAST).</p> <p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especificación causal de procesos aeroportuarios. 2. Diseño de escenarios y análisis de sensibilidad. 3. Diseño de Indicadores de Rendimiento para métricas aeroportuarias. 4. Implementación de modelos de simulación en CAST. 5. Asignación de medios aeroportuarios para diferentes operativas reales. 6. Diseño de mecanismos de mitigación de propagación de perturbaciones. 7. Evaluación de los modelos para un CGA (Centro de Gestión Aeroportuario). 			
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas			
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.		
	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.		
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
	Específicas y resultados de aprendizaje			
	E08	Ejecutar un proyecto de simulación para la mejora de indicadores de rendimiento de procesos aeroportuarios.		
	E08.01	Desarrollar modelos causales para el cálculo de parámetros de rendimiento.		
	E08.02	Analizar relaciones de dependencia entre procesos que inciden sobre el rendimiento global del proceso.		
	E08.03	Diseñar mecanismos de mitigación de perturbaciones sobre los parámetros de rendimiento y factores de calidad.		
	E08.04	Diseñar técnicas para gestionar eficientemente los recursos aeroportuarios considerando los resultados de aprendizaje anteriores.		
	Generales/Transversales			
	GT03	Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.		
GT05	Innovar en la búsqueda de nuevos espacios/ámbitos en su campo de trabajo.			
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%

<p>Metodologías docentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Aprendizaje basado en problemas ◇ Seminarios ◇ Exposición oral de trabajos ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Estudio personal ◇ Realización de actividades prácticas ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Seminarios: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. ◇ Realización de actividades prácticas: Además de las licencias de software que puedan distribuirse legalmente a los estudiantes, con independencia de la modalidad, la PDIL permite la gestión de laboratorios remotos, lo que garantiza la realización de prácticas por parte de los estudiantes en modalidad virtual, en aquellos casos en los que el software esté instalado únicamente en ordenadores situados en laboratorios de la UAB. 											
<p>Sistemas de evaluación</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Peso Nota Final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Asistencia y participación activa en clase</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Entrega de ejercicios</td> <td style="text-align: center;">40%</td> </tr> <tr> <td>Entrega de trabajos</td> <td style="text-align: center;">30%</td> </tr> <tr> <td>Exposición oral de trabajos</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> </tbody> </table>		Peso Nota Final	Asistencia y participación activa en clase	10%	Entrega de ejercicios	40%	Entrega de trabajos	30%	Exposición oral de trabajos	20%	
	Peso Nota Final											
Asistencia y participación activa en clase	10%											
Entrega de ejercicios	40%											
Entrega de trabajos	30%											
Exposición oral de trabajos	20%											
<p>Observaciones</p>												

M8: Lean Management y Mantenimiento Aeronáutico			
ECTS:	6	Carácter	Obligatorio
Idioma/s:	Castellano / Catalán / Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 2
Descripción	<p>Objetivos En un primer bloque temático, el objetivo es generar en los alumnos una reflexión integral sobre la percepción que se tiene del trabajo en los modelos tradicionales del sector aeronáutico, con el fin de desarrollar en cada uno de ellos una reflexión activa hacia un sentido esencial de subsistencia de las empresas a través de la innovación de sus procesos; esto es lo que persigue el lean management. En un segundo bloque temático se introducen los principales conceptos y técnicas propias del mantenimiento de aeronaves, con especial énfasis en la gestión del mantenimiento.</p>		
	<p>Contenidos Lean management en el sector aeronáutico: 1. Tipología de Procesos: Fragmentados, Invisibles, Sin enfoque al cliente interno. 2. Despilfarros y gastos: Control y malas decisiones, Retrabajos. 3. Enfoque en la tarea y especialidad. 4. Niveles de Gestión y Jerarquía piramidales. 5. Filosofía Lean. 6. Lean management en el sector aeronáutico. Estudio de casos. Mantenimiento aeronáutico: 8. Preparación integral de los aviones para el vuelo. 9. Evaluación y predicción de su la condición. Identificación y eliminación de daños y fallas de la aeronave. 10. Procesos de organización y gestión: El mantenimiento. El proceso de gestión de efectividad. Explotación técnica. 11. Preservación del rendimiento de la aeronave conforme a las normas de aeronavegabilidad. 12. Influencia de la gestión del mantenimiento en la operativa de la aerolínea.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	
	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E09	Aplicar los principios y técnicas del lean management en la innovación y mejora de rendimiento de los procesos propios de la industria aeronáutica.	
	E09.01	Comprender los siete despilfarros típicos de una gestión ineficiente.	
	E09.02	Comprender los (5) principios básicos del Lean (las "5 S") y su influencia en la mejora de eficiencia en la gestión.	
	E09.03	Comprender las técnicas básicas del Lean Manufacturing y su influencia en la consecución de sistemas productivos eficientes.	
	E09.04	Comprender la Filosofía Lean en base a los conceptos, principios y técnicas estudiados anteriormente.	
	E09.05	Reconocer la influencia que el Lean Management puede tener en la innovación y mejora de rendimiento de los procesos de la industria aeronáutica, a través del estudio de casos.	
	E10	Analizar la influencia de los principales procedimientos y técnicas de gestión del mantenimiento aeronáutico en la gestión de una aerolínea.	
	E10.01	Comprender los principales procedimientos y técnicas de evaluación y predicción de la condición, orientadas a la identificación y eliminación de daños y fallas en los sistemas funcionales de la aeronave.	
E10.02	Comprender los principales procesos de gestión del mantenimiento de aeronaves.		

	E10.03	Comprender las restricciones en el rendimiento de una aeronave que implican las normas de aeronavegabilidad.		
	E10.04	Comprender la influencia de la gestión del mantenimiento en la operativa de una aerolínea.		
Generales/Transversales				
	GT02	Reconocer la dimensión humana, económica, legal y ética en el ejercicio profesional.		
	GT03	Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.		
	GT04	Trabajar de forma colaborativa en equipos multidisciplinares.		
Actividades formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	40	30	80
	% presencialidad	100%	10%	0%
Metodologías docentes	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios ◇ Aprendizaje basado en problemas ◇ Aprendizaje basado en casos ◇ Aprendizaje cooperativo ◇ Seminarios ◇ Debates ◇ Tutorías ◇ Elaboración de trabajos ◇ Estudio personal ◇ Realización de actividades prácticas ◇ Lectura de artículos/informes de interés <p>Aclaraciones respecto a la modalidad virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ Clases magistrales/expositivas: La plataforma de docencia interactiva en línea (PDIL) permite su seguimiento síncrono con capacidad de interacción por parte del estudiante. ◇ Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios: El profesor de cada módulo determinará la forma más idónea de participación de los estudiantes remotos en estas actividades. ◇ Aprendizaje cooperativo: La PDIL permite la creación de grupos de trabajo a tal efecto. No obstante, en general los grupos de trabajo pueden incluir estudiantes de ambas modalidades, puesto que las TIC de uso común hoy en día posibilitan la cooperación efectiva entre estudiantes geográficamente distantes. ◇ Seminarios y Debates: La PDIL permite la participación de los estudiantes remotos, del mismo modo que en cualquier otra sesión presencial. ◇ Exposición oral de trabajos: La PDIL permite también la realización de esta actividad de manera remota. ◇ Tutorías: Se ha diseñado un plan de tutorías en línea especialmente pensado para los estudiantes en esta modalidad. ◇ Realización de actividades prácticas: Además de las licencias de software que puedan distribuirse legalmente a los estudiantes, con independencia de la modalidad, la PDIL permite la gestión de laboratorios remotos, lo que garantiza la realización de prácticas por parte de los estudiantes en modalidad virtual, en aquellos casos en los que el software esté instalado únicamente en ordenadores situados en laboratorios de la UAB. 			
Sistemas de evaluación				Peso Nota Final
	Asistencia y participación activa en clase			20%
	Entrega de trabajos			40%
Examen escrito			40%	
Observaciones				

M9: Trabajo de Fin de Máster			
ECTS:	12	Carácter	Obligatorio
Idioma/s:	Castellano / Catalán		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Semestre 2
Descripción y organización	<p>Este es un módulo práctico, que tiene como propósito principal que el estudiante aplique todo, o buena parte, del conocimiento adquirido a lo largo del máster en un caso concreto.</p> <p>El estudiante debe diseñar, elaborar y redactar un trabajo de investigación o aplicado dentro de cualquiera de los ámbitos del Máster, o una combinación de éstos, y realizar una presentación de los resultados alcanzados.</p> <p>Los estudiantes deciden de acuerdo con sus intereses, y con la colaboración del coordinador del máster (si le es requerida), el tema de su trabajo. En función del mismo, el coordinador asigna al estudiante un director académico (profesor del máster) del trabajo.</p> <p>En la primera entrevista con el director académico se fijan las condiciones del seguimiento: se concreta el tema del trabajo, se comentan los principales aspectos del desarrollo y se establece el plan de trabajo, incluyendo el calendario de seguimiento. Durante todo el periodo de desarrollo se van celebrando reuniones periódicas en las que el director se asegura de que el estudiante sigue adecuadamente el plan de trabajo establecido. Asimismo, el director asesora al estudiante en cuanto a la correcta estructuración y parámetros de calidad a considerar en la redacción de la memoria del trabajo por parte del estudiante. Al finalizar el trabajo, el director elabora un informe valorando el seguimiento realizado. Dicho informe se pone a disposición de la comisión evaluadora del TFM, pues constituye uno de los elementos de evaluación.</p> <p>Existe la posibilidad de realización del TFM en el seno de una de las empresas o instituciones del sector aeronáutico que colaboran con el máster. En este caso, además del director académico, el estudiante tendrá un supervisor en la empresa o institución. En esta modalidad, el plan de trabajo se elabora de forma conjunta entre estudiante, director académico y supervisor en la empresa o institución. A partir de aquí, el seguimiento del plan de trabajo es responsabilidad fundamental del supervisor, con intervenciones periódicas puntuales del director académico que, en todo caso, asesora al estudiante de cara a la redacción de la memoria, según lo comentado en el párrafo anterior. En este caso, tanto el director académico como el supervisor emiten informes que se ponen a disposición de la comisión evaluadora del TFM.</p> <p>Las comisiones evaluadoras están formadas por tres profesores del máster y el método de evaluación es el mismo, con independencia de que el TFM haya sido desarrollado, o no, en el seno de una empresa o institución.</p> <p>Como soporte a la realización del TFM, los estudiantes disponen de una "Guía para la realización del TFM" (adjunta a la presente memoria como Anexo I) en la que se detallan los aspectos de organización comentados en estas líneas y, adicionalmente, se les proporcionan pautas formales para una correcta elaboración de la memoria del trabajo, se explicita el método de evaluación y se establece un calendario de todo el proceso de realización del TFM, incluyendo su evaluación.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	
	CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	
	CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	

	Específicas y resultados de aprendizaje		
	E01	Conducir un trabajo original e innovador en un problema relacionado con el sector aeronáutico.	
	E01.03	Planificar y desarrollar proyectos de innovación en temáticas propias del ámbito de la gestión aeronáutica.	
	Generales/Transversales		
	GT01	Organizar, planificar y gestionar proyectos.	
	GT03	Aplicar un enfoque riguroso y eficiente a la solución de problemas complejos.	
	GT05	Innovar en la búsqueda de nuevos espacios/ámbitos en su campo de trabajo.	
Actividades formativas		Supervisadas	Autónomas
	Horas	120	180
	% presencialidad	15%	0%
Metodologías docentes	La metodología docente utilizada combinará las reuniones (virtuales en el caso de estudiantes en esta modalidad) entre estudiante y director, el trabajo autónomo realizado por el propio estudiante, y la presentación de los resultados.		
Sistemas de evaluación			Peso Nota Final
	Memoria del trabajo		40 %
	Informe/s del director académico (y del supervisor en la empresa e institución, en su caso)		40 %
	Presentación oral del trabajo		20 %
Observaciones	<p>Además de la "Guía para la realización del TFM", a esta memoria se adjunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo II: Relación de empresas e instituciones en las que los estudiantes han realizado practicums o TFMs en la versión actual del máster (potenciales receptoras de estudiantes para la realización del TFM en la nueva versión del máster). - Anexo III: Modelo de Convenio de desarrollo del TFM en entidades colaboradoras. 		

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto. Incluir información sobre su adecuación.

PERSONAL ACADÉMICO

Departamento de Telecomunicación e Ingeniería de Sistemas (Unidad de Logística y Aeronáutica)

La Unidad de Logística y Aeronáutica (ULA) constituye el núcleo principal de profesorado del máster, por lo que al personal académico se refiere. Este grupo impartirá 27 de los 48 créditos ECTS correspondientes a asignaturas y, como viene siendo habitual en el actual Máster en gestión Aeronáutica, se prevé que dirigirá la gran mayoría de trabajos de final de máster. El personal académico de ULA que participará en el máster queda recogido en la tabla siguiente.

Titulación	Acreditación	Categoría	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos ECTS *
Doctor en Informática	Sí	Titular de Universidad	T. completo	Ingeniería de Sistemas y Automática	22 años	3
Doctor en Informática	Sí	Titular de Universidad	T. completo	Ingeniería de Sistemas y Automática	22 años	3
Doctor en Informática	Sí	Titular de Universidad	T. completo	Ingeniería de Sistemas y Automática	20 años	3
Ingeniero Aeronáutico	No	Asociado	T. parcial	Ingeniería de Sistemas y Automática	30 años	6
Doctor en Informática	Sí **	Asociado	T. parcial	Ingeniería de Sistemas y Automática	12 años	3
Doctor en Informática	Sí	Lector	T. completo	Ingeniería de Sistemas y Automática	12 años	3
Doctor en Informática	No	Becario postdoctoral	T. completo	Ingeniería de Sistemas y Automática	8 años	3
Doctor en Informática	No	Becario postdoctoral	T. completo	Ingeniería de Sistemas y Automática	7 años	3

* Impartidos en el máster entre los 48 ECTS de asignaturas (esto es, exceptuando la dirección de trabajos de final de máster).

** Acreditación de Profesor Contratado Doctor y de Profesor Titular de Universidad.

Experiencia investigadora:

Los datos relacionados son referidos al subgrupo de ULA que participa en el máster, sin incluir la producción correspondiente a los profesores asociados, excepto en algún caso de publicaciones conjuntas.

Producción científica (5 años):

Número de artículos en revista	16
Número de libros o monografías	8
Número de capítulos de libro	4
Número de ponencias en congresos	42

Proyectos financiados, transferencia de conocimiento y otras actividades de investigación:

Número de patentes y modelos de utilidad	1
Número de proyectos I+D competitivos financiados (por administraciones o instituciones)	8
Número de proyectos I+D dirigidos por miembros del grupo (entre los financiados)	7

Número de proyectos I+D internacionales (entre los financiados)	2
Número de otros proyectos y/o estudios financiados	2
Número de contratos o convenios de investigación o transferencia de conocimiento con administraciones	2
Número de contratos o convenios de investigación o transferencia de conocimiento con empresas	9

Proyectos de investigación relacionados con la temática del máster

Título	GESTION DEL FUEGO MEDIANTE LA INTEGRACION DE AERONAVES NO TRIPULADAS
Entidad financiadora	CICYT
Referencia	TIN2011-29494-C03-01
Periodo	Desde 2011 hasta 2014
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	Laboratorio de Aeronaves No Tripuladas Para El Diseño/Validación y Verificación de Algoritmos de Detección y Resolución de Conflictos
Entidad financiadora	Ministerio Ciencia e Innovación
Referencia	UNAB10-4E-770
Periodo	Desde 2011 hasta 2012
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	Procurement of Strategic Trajectory de-confliction to Enable seamless Aircraft conflict Management
Entidad financiadora	EUROCONTROL
Referencia	STREAM
Periodo	Desde 2011 hasta 2012
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	Future Policy Modelling
Entidad financiadora	EU Commission - 7PM
Referencia	FUPOL
Periodo	Desde 2011 hasta 2014
Investigador principal	Peter Sonntagbauer

Título	Curriculum Development on Logistics and Supply Chain Management.
Entidad financiadora	EU Commission LLP-Erasmus CD
Referencia	134522-LLP-1-2007-1-ESERASMUS-ECDSP
Periodo	Desde 1/10/2007 hasta 1/10/2008
Investigador principal	Juan José Ramos

Título	Una Metodología de Modelado y Simulación Distribuida para la Optimización de Procesos Logísticos y Fabricación.
Entidad financiadora	CICYT
Referencia	DPI2004-08056-C03-01
Periodo	Desde 2005 hasta 2007
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	LOGISIM: Modelatge i Simulació de Sistemes Logístics
Entidad financiadora	AGAUR
Referencia	2005SGR 00410
Periodo	Desde 2005 hasta 2008
Investigador principal	Juan José Ramos

Título	MCLEOD INSTITUTE for Simulation
Entidad financiadora	UAB – VI Programa marco
Referencia	140254
Periodo	Desde 2005 hasta 2007
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	Competence Network for Mobile On-Site Accelerated Vocational Training in Logistics Information Systems (Logis Mobile)
Entidad financiadora	Leonardo Da Vinci Programme/European Commission
Referencia	LV/04/B/F/PP-172.001
Periodo	Desde 2004 hasta 2006
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Convenios o contratos de investigación y transferencia de tecnología de especial relevancia con empresas y/o administraciones

Título	Rediseño expediciones de Inoxxrom
Entidad financiadora	DLM - DIGITAL LOGISTICS & MANUFACTURING Solutions
Periodo	Desde 2007 hasta 2008
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	Validación de trayectorias libres de conflicto
Entidad financiadora	INDRA
Periodo	2011
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	ATLANTIDA: Nuevas tecnologías para UAV's
Entidad financiadora	ATOS
Periodo	2009-2011
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Título	Mejora de la gestión del almacén intermedio
Entidad financiadora	Gráficas de Prensa Diaria (Grupo Z)
Periodo	Desde 5/2007 hasta 12/2007
Investigador principal	Toni Guasch

Título	Logística integrada de general Óptica
Entidad financiadora	DLM - DIGITAL LOGISTICS & MANUFACTURING Solutions
Periodo	Desde 2/2007 hasta 5/2007
Investigador principal	Miquel Àngel Piera

Selección de publicaciones recientes relacionadas con la temática del máster

En este apartado sí se han incluido publicaciones de los profesores asociados, aunque no sean conjuntas con otros profesores de la unidad ULA.

Piera, M.A., Ramos, J.J., Moreno R., Narciso M.: "Causal Simulation Models for Facing Third Millennium Air Transport Sustainability". Simulation Journal. Accepted for publication.

"A CD&CR causal model based on path shortening/path stretching techniques (TRC-D-10-00227R1)". Zuñiga, Piera, Ruiz (UAB), I. del Pozo (Boeing RTE). Journal: TRANSPORTATION RESEARCH PART C-EMERGING TECHNOLOGIES (ISSN: 0968-090X). Publication Year: 2012, (<http://dx.doi.org/10.1016/j.trc.2011.11.010>)

“Airport logistics operations”. Piera (UAB), Robayna (AENA), Ramos (UAB). Chapter in the book: Simulation-based case-studies in Logistics: education and applied research. ISBN: 978-1-84882-186-6. SPRINGER,2009

Improvement of Lagrangian Relaxation Convergence for Production Scheduling. Buil, Piera (UAB), Lu (Connectica Univ). IEEE Transactions on Automation Science and Engineering (ISSN:1545-5955). Vol. 9, No. 1, pp. 137-147.Publication year: 2011, DOI 10.1109/TASE.2011.2168817. 2012.

“A Time Stamp Reduction Method for State Space Exploration using Coloured Petri Nets”. Narciso (UAB), Piera (UAB), Guasch (UPC). Journal: Simulation, (DOI 10.1177/0037549711410768). 2012.

“A compact timed state space approach for the analysis of manufacturing systems: Key algorithmic improvements” . Mujica, Piera (UAB).Journal: International Journal of Computer Integrated Manufacturing, V24 (2011), pp135 – 153

Coloured Petri net scheduling models: Timed state space exploration shortages. Piera (UAB). Gasper Music (Ljubljana).Mathematics and Computers in Simulation (ISSN: 0378-4754), V 82.(2011), pp. 428-441.DOI information: 10.1016/j.matcom.2010.10.014

Revisiting the Pallet Loading Problem using a Discrete Event System Approach to minimize Logistic Costs. Zuñiga, Piera, Narciso (UAB). Journal : International Journal of Production Research. V49, pp 2243-226. 2011.

Performance optimisation of a CNC machine through exploration of timed state space. Mujica, Narciso, Piera. Journal : International Journal of Simulation and Process Modelling. V6 nº 2, 2010.

A Methodology for Solving Logistic Optimization Problems through Simulation. Narciso, Piera, Guasch (UPC).Journal : SIMULATION Journal, 2010. Doi:10.1177/0037549709356011.

Revisiting state space exploration of timed coloured petri net models to optimize manufacturing system's performance. Mujica, Piera, Narciso. Journal : Simulation Modelling Practice and Theory, V18, Issue 9, Pages 1225-1241, Octubre 2010.

Operational and strategic supply model redesign for an optical chain company using digital simulation. Buil, Piera, Laserna (DLM).Journal : SIMULATION, V86, nº 5-6, pp. 668-679. May-June 2010

“Flexible manufacturing systems”. Narciso,Piera,Buil.Chapter in the book: Simulation-based case-studies in Logistics: education and applied research. ISBN: 978-1-84882-186-6. Editorial SPRINGER,2009.

Book: Simulation-based case-studies in Logistics: education and applied research. ISBN: 978-1-84882-186-6. Editorial SPRINGER,2009. Editors: Merkurev, Merkureva, Piera, Guasch.

Quantitative Methods for Performance Evaluation of Manufacturing Systems using Coloured Petri Nets. Music, Napalkova,Piera. Book Chapter in “Formal Methods in Manufacturing”. By invitation, (evaluation version).

Guimarans, D.; Herrero, R.; Riera, D.; Juan, A.; Ramos, J. (2011): “Combining Constraint Programming, Lagrangean Relaxation and Probabilistic Algorithms to solve

the Vehicle Routing Problem”. *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, pp. 1-18. DOI 10.1007/s10472-011-9261-y (indexed in ISI SCI, 2011 IF = 0.358, Q4). ISSN: 1012-2443.

Daniel Guimarans, Rosa Herrero, Juan José Ramos, Silvia Padrón (2011): “Solving vehicle routing problems using constraint programming and lagrangean relaxation in a metaheuristics framework”. *International Journal of Information Systems & Supply Chain Management (IJSSCM)*, vol. 4, pp. 61-81.

Juan, A.; Faulin, J.; Grasman, S.; Riera, D.; Marull, J.; Mendez, C. (2011): “Using Safety Stocks and Simulation to Solve the Vehicle Routing Problem with Stochastic Demands”. *Transportation Research Part C*, Vol. 19, pp. 751-765 (indexed in ISI SCI, 2011 IF = 1.957, Q1). ISSN: 0968-090X.

Juan, A.; Faulin, J.; Jorba, J.; Riera, D.; Masip, D.; Barrios, B. (2011): “On the Use of Monte Carlo Simulation, Cache and Splitting Techniques to Improve the Clarke and Wright Savings Heuristics”. *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 62, pp. 1085-1097 (indexed in ISI SCI, 2011 IF = 0.971, Q2). ISSN: 0160-5682.

Juan, A.; Faulin, J.; Ruiz, R.; Barrios, B.; Caballe, S. (2010): “The SR-GCWS hybrid algorithm for solving the capacitated vehicle routing problem”. *Applied Soft Computing*, Vol. 10, No. 1, pp. 215-224 (indexed in ISI SCI, 2011 IF = 2.612, Q1). ISSN: 1568-4946.

Juan, A.; Faulin, J.; Serrat, C.; Bargueño, V. (2008): “Predicting availability functions in time-dependent complex systems with SAEDES simulation algorithms”. *Reliability Engineering and System Safety*, Vol. 93, No. 11, pp. 1761-1771 (indexed in ISI SCI, 2011 IF = 1.770, Q1). ISSN: 0951-8320.

Otros departamentos

Otros tres departamentos aportan profesorado a bloques temáticos (partes de módulos) concretos del máster. Se relacionan a continuación:

- Departamento de Economía de la Empresa (Área de Organización de Empresas): aporta un profesor Asociado con más de 10 años de experiencia docente y amplia experiencia profesional en el ámbito de Liderazgo y Estrategia. Este departamento será el responsable de un bloque temático de Liderazgo y Estrategia (3 ECTS) incluido en el módulo M1.
- Departamento de Derecho Privado (Área de Derecho Mercantil): aporta un profesor Agregado (doctor) con 15 años de experiencia docente y amplia experiencia investigadora. Este departamento será el responsable de un bloque temático de Derecho Aeronáutico (3 ECTS) incluido en el módulo M2.
- Departamento de Psicología Social (Área de Psicología Social): aporta un profesor Asociado con más de 10 años de experiencia docente y amplia experiencia profesional en la gestión de recursos humanos (Gestor de Recursos Humanos en HONDA). Este departamento será el responsable de un bloque temático sobre Gestión de Personas en el Sector Aeronáutico (3 ECTS) incluido en el módulo M2.

Resumen personal académico:

Categoría Académica	Acreditación	Dedicación	Número total de doctores	Número total de profesores
Titulares de U. (3)	Sí	T. completo	8	11
Agregados (1)	Sí	T. completo		
Asociados (3)	No	T. parcial		
Asociado	Sí *	T. parcial		
Lector (1)	Sí	T. completo		
Becarios postdoc. (2)	No	T. completo		

* Acreditación de Profesor Contratado Doctor y de Profesor Titular de Universidad

PROFESIONALES DEL SECTOR AERONÁUTICO

Durante los cinco años de vigencia del actual Máster en Gestión Aeronáutica, al que el presente máster extinguirá, se ha contado con la participación como docentes de profesionales del sector aeronáutico, con gran experiencia y reconocimiento profesional, pertenecientes a empresas e instituciones muy relevantes del sector, que han impartido aproximadamente un 25% de la docencia, en forma de seminarios.

Este grupo de profesionales se ha considerado siempre como un activo muy importante del máster, en tanto que refuerza el carácter profesionalizador que el mismo persigue. En consecuencia, a fin de no perder el objetivo que se acaba de comentar, en el presente máster se pretende mantener esta misma proporción entre profesorado perteneciente a la Universidad y al Sector Profesional, para lo cual ya se han realizado las gestiones oportunas.

Si bien de un curso a otro ha habido pequeños cambios, este grupo de profesionales se ha fidelizado en un porcentaje muy alto. Así, sirve perfectamente como referencia la relación de participantes en el curso 2011/2012, que se relaciona a continuación:

- Responsable del Servei d'Aeroports i Transport Aeri de la Generalitat de Catalunya. (doctor)
- Jefe de la División de Coordinación Institucional y Asuntos Parlamentarios de Aena.
- Responsable de la Delegación Noreste en INECO-TIFSA. (doctor)
- Director Comercial de AirEuropa.
- Subdirector de Operaciones de Vuelo de AirEuropa.
- Director de la División de Socios y Alianzas Estratégicas de Spanair.
- Director General de Flightcare.
- Chief Revenue Officer en OdigeO. (doctor)
- Senior Executive Manager en el Aeropuerto de Frankfurt.
- Director del Instituto Lean Management en España. (doctor)
- Head of Global Supply Chain & Industrial Operations Quality. MTG AIRBUS MILITARY.

Tomando como referencia la lista anterior, pues en principio todos estos profesionales nos han manifestado su compromiso de continuidad en la nueva versión del máster (incluido el Director de la División de Socios y Alianzas Estratégicas de la malograda Spanair, con el cual pensamos seguir contando dada su valía profesional), el profesorado proveniente del sector profesional impartirá 12 ECTS (25% de los 48 ECTS correspondientes a asignaturas) de los cuales 4,5 ECTS serán impartidos por doctores y 7,5 ECTS por no doctores.

Finalmente, en base a todos los números mostrados en los dos apartados anteriores, la siguiente tabla resume la distribución de los 48 ECTS correspondientes a asignaturas entre personal académico y personal del sector profesional, doctor y no doctor.

	Doctores		No Doctores		Total	Total
	ECTS	%	ECTS	%	ECTS	%
Personal Académico	24	50,0%	12	25,0%	36	75,0%
Sector Profesional	4,5	9,4%	7,5	15,6%	12	25,0%
Totales:	28,5	59,4%	19,5	40,6%	48	100,0%

La impartición del máster en esta doble modalidad Semipresencial / Virtual, explicada en el aptdo. 5.1 requerirá por parte del profesorado:

- Un mayor uso del campus virtual de la UAB, para el seguimiento del programa de tutorías en línea de los estudiantes.
- Familiarizarse con el uso de la plataforma tecnológica que permite el seguimiento remoto de las sesiones presenciales en la modalidad virtual (ver detalles técnicos en el aptdo. 7.2).

El primer punto no representa ningún problema, pues todo el profesorado está familiarizado con el campus virtual de la UAB, que se utiliza de forma habitual desde hace años.

Respecto al uso de la plataforma tecnológica que permitirá el seguimiento remoto de las sesiones presenciales, a pesar de que su uso es bastante sencillo e intuitivo, desde la coordinación del máster se han planificado sesiones de formación para el profesorado, que se llevarán a cabo durante el mes de septiembre de cada año (las clases del máster se inician a primeros de octubre), para aquellos profesores que lo necesiten. El profesorado que participe de forma más puntual en la docencia del máster (típicamente algunos de los profesionales del sector aeronáutico) y que no pueda participar en las sesiones de formación, recibirá en sus clases el soporte de un asistente para el uso de la plataforma tecnológica de formación en línea interactiva.

6.2. Otros Recursos Humanos

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

Personal de apoyo	Vinculación a la Universidad	Experiencia profesional	Dedicación laboral
Apoyo Informático de la Escuela de Ingeniería	1 técnico responsable y 6 técnicos de apoyo, todos ellos personal laboral	Todos ellos con años de experiencia en la Universidad	Mantenimiento del <i>hardware</i> y del <i>software</i> necesario en la Escuela para la impartición de la docencia y el apoyo a las titulaciones y a la administración del centro.
Biblioteca de Ciencia y Tecnología	1 técnico responsable y 17 personas de apoyo. Este servicio está formado por funcionarios y laborales	Todos ellos con años de experiencia en la Universidad	Apoyo al estudio, a la docencia y a la investigación.

Gestión Académica, Servicio Logístico y Punto de Información	1 gestor responsable y 10 personas de apoyo. Todos funcionarios	Todos ellos con años de experiencia en la Universidad	Gestión del expediente académico, asesoramiento e información a los usuarios y control sobre la aplicación de las normativas académicas. Apoyo logístico y auxiliar a la docencia, la investigación y los servicios.
Gestión Económica	1 gestor responsable y 2 personas de apoyo, todas funcionarias	Todos ellos con años de experiencia en la Universidad	Gestión y control del ámbito económico y contable y asesoramiento a los usuarios.
Administración del Centro	1 administradora laboral y 1 secretaria de dirección funcionaria	Con más de 15 años de experiencia en la Universidad.	Apoyo al equipo del centro, gestión de las instalaciones, de los recursos de personal y control del presupuesto.
Secretaría de la Dirección	1 secretaria de dirección funcionaria	Con más de 10 años de experiencia en la Universidad.	Apoyo al equipo del centro y atención al profesorado y a los estudiantes.
Departamento de Telecomunicación e Ingeniería de Sistemas	1 responsable secretaría del departamento funcionaria 1 administrativa departamento funcionaria 1 técnico especialista de laboratorio PAS laboral 1 Técnico de soporte a la investigación contratado	Todos ellos con amplia experiencia en la Universidad.	Apoyo al profesorado y a los estudiantes.

Previsión de personal académico y de personal de administración y servicios no disponibles actualmente

No se prevén recursos humanos adicionales a los que constan en el apartado anterior.

Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB

El Consejo de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona aprobó en su sesión del 17 de julio de 2013 el “Tercer plan de acción para la igualdad entre mujeres y hombres en la UAB. Cuadrienio 2013-2017”.

El segundo plan recoge las medidas de carácter permanente del plan anterior y las nuevas, las cuales se justifican por la experiencia adquirida en el diseño y aplicación del primer y el segundo plan de igualdad (2006-2008 y 2008-2012 respectivamente); el proceso participativo realizado con personal docente investigador, personal de administración y servicios y estudiantes; y la Ley Orgánica de igualdad y la de reforma de la LOU aprobadas el año 2007.

Los principios que rigen el tercer plan de acción son los siguientes:

- Universidad inclusiva y excelencia inclusiva
- Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres
- Interseccionalidad del género
- Investigación y docencia inclusivas
- Participación, género e igualdad

En dicho plan se especifican las acciones necesarias para promover la igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y el estudio, así como promover la perspectiva de género en la enseñanza y la investigación:

1. Analizar y difundir los obstáculos y desigualdades que se detecten en el acceso, la permanencia y la promoción de las mujeres y las minorías en la universidad, en los contextos de trabajo y estudio.
2. En igualdad de méritos, incentivar la elección de candidatos y candidatas que representen el sexo infrarrepresentado y los grupos minoritarios, en la resolución de becas, contrataciones, concursos, cambios de categoría y cargos.
3. Impulsar medidas para incentivar que las mujeres se presenten a las convocatorias para la evaluación de los méritos de investigación y estimular una presencia creciente de mujeres expertas en la dirección de grupos y proyectos de investigación hasta llegar al equilibrio.
4. Incrementar el número de mujeres entre las personas expertas conferenciantes y otras personas invitadas a los actos institucionales de la UAB, las facultades y escuelas y departamentos, así como en los doctorados *honoris causa*, hasta llegar al equilibrio.
5. Elaborar un informe sobre la construcción del conocimiento, las subjetividades y el poder en la educación superior desde una perspectiva interseccional. Hacer propuestas para evitar los sesgos de género y cualquier otra forma de desigualdad.
6. Impulsar las facultades, las escuelas, los departamentos, los institutos y los centros de investigación a informar sobre la aplicación de estrategias de equilibrio entre los sexos en los acuerdos internos de planificación.
7. Construir un modelo de conciliación que garantice la igualdad entre hombres y mujeres en el trabajo de cuidados y la corresponsabilidad. Promover que la Universidad sea un referente en derechos de conciliación y obligaciones en el trabajo de cuidados.
8. Velar porque las formas organizativas del trabajo y estudio estén basadas en la igualdad e impulsar un cambio en la cultura organizativa desde la perspectiva de género.
9. Velar por las políticas de igualdad que operan en los institutos de investigación, las entidades y las fundaciones de la Esfera UAB. Priorizar, en la adjudicación del contrato, aquellas ofertas de empresas licitadoras que en situación de empate dispongan de un plan de igualdad entre mujeres y hombres.
10. Incluir la igualdad de género en los estándares de la investigación de excelencia, en la producción de conocimiento científico, en los procesos de investigación i

transferencia. Incorporarla en los proyectos y tesis doctorales que se presenten desde un modelo de universidad inclusiva.

11. Crear red para empoderar a los grupos con orientación de género y las mujeres en la ciencia, para hacerlos visibles y crear sinergias que impulsen la investigación y la transferencia.

12. Proporcionar formación sobre la perspectiva de género en el doctorado y en los grupos de investigación: a estudiantes, direcciones, personal técnico e investigador.

13. Incentivar los estudios de género y la presencia de mujeres en las becas pre-doctorales y post-doctorales y en las convocatorias para obtener financiación para proyectos.

14. Monitorizar y evaluar la implementación de las competencias relacionadas con el género y la igualdad en los estudios de grado y postgrado.

15. Explicitar la perspectiva de género en la elaboración de las guías docentes, los programas de las asignaturas desde un modelo de universidad inclusiva. Favorecer la publicación de materiales para la docencia que tengan en cuenta la perspectiva de género.

16. Garantizar el derecho del alumnado de todas las facultades y centros a cursar estudios de género. Apoyar las asignaturas de género en el marco del Minor de Estudios de Género y el Máster Interuniversitario de Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía.

17. Desarrollar el programa de acciones formativas del Observatorio para la Igualdad en materia de género e igualdad dirigido a profesorado, personal de administración y servicios y estudiantes.

18. Proporcionar información a las personas que acceden a la universidad por primera vez, al personal trabajador y el alumnado, sobre la situación de las mujeres, la prevención de la violencia de género y el plan de igualdad en la universidad.

19. Llevar a cabo una prueba piloto de mentoraje con jóvenes investigadoras y trabajadoras de apoyo técnico a la investigación.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Recursos materiales y servicios disponibles

El edificio que constituye la sede de Sabadell de la Escuela de Ingeniería fue inaugurado el año 1993. Desde esa fecha se han realizado algunas ampliaciones y mejoras, tanto a nivel de edificación como de equipamientos. Así, en la actualidad, tanto la calidad y cantidad de espacios docentes y auxiliares, como el nivel de equipamientos ofrece unas condiciones perfectamente adecuadas para el desarrollo de los estudios de máster que se proponen.

Concretamente, la docencia del máster requerirá de un aula de clase, dos seminarios, y del uso periódico de un laboratorio específico (logística) y una, o dos, aulas de informática.

El edificio de la UAB en el campus de Sabadell es compartido por dos centros: la Escuela de Ingeniería y la Facultad de Economía y Empresa. Así, en la actualidad conviven estudios en el ámbito de la Gestión Aeronáutica (Grado y Máster), que son los correspondientes a la Escuela de Ingeniería, con otras titulaciones del ámbito de empresa. Esto permite la optimización de recursos, tanto de tipo espacial y materiales, como humanos. Así pues, se pueden encontrar consignaciones de datos que, por atender de forma general a todas las titulaciones, se consideren repetidos.

AULAS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE FIJO: 20

Todas las aulas disponen de ordenador conectado a la red, cañón y pantalla de proyección, conexión para portátil del profesorado, retroproyector, red wifi y sistema de sonido. Existe 1 aula con capacidad para 153 estudiantes, 4 aulas para 140, 2 aulas para 136, 2 para 110, 3 para 99, 4 para 90, 2 para 63 y 2 para 52.

AULAS DE INFORMÁTICA CON EQUIPAMIENTO FIJO: 2

De uso libre, cada una de ellas con 48 ordenadores y con capacidad para 60 estudiantes (120 puestos). La renovación tecnológica se realiza cada 3-4 años; los actuales APD Pentium IV serán sustituidos en septiembre de 2008 por equipos Intel dual-core.

LABORATORIOS INTEGRADOS DE INFORMÁTICA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE FIJO: 5

Cuatro de estos laboratorios disponen de 12 ordenadores conectados a la red, y uno de ellos es dual: dispone de 12 ordenadores y 12 estaciones de trabajo. La renovación tecnológica se realiza cada 3-4 años. Los 5 laboratorios integrados disponen de cañón de proyección, pantalla, una conexión para portátil del profesorado y red wifi.

LABORATORIOS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO: 6

SALAS DE ESTUDIO: 1

Dispone de 40 puestos de trabajo y red wifi.

SALA DE GRADOS CON EQUIPAMIENTO FIJO: 1

Con capacidad para 50 personas, dispone de ordenador conectado a la red, cañón de proyección, pantalla, conexión para portátil, red wifi y sistema de sonido.

SALA DE JUNTAS CON EQUIPAMIENTO FIJO: 1

Con capacidad para 30 personas, dispone de ordenador conectado a la red, cañón de proyección, pantalla, conexión para portátil, red wifi y sistema de sonido.

SEMINARIOS CON EQUIPAMIENTO FIJO: 4

Con capacidad para 12, 12, 16 y 24 personas, todos disponen de ordenador conectado a la red, cañón de proyección, pantalla, conexión para portátil, red wifi y sistema de sonido.

LOCAL DE ESTUDIANTES: 1

RED WIFI: en toda la Escuela; 30 puntos de conexión. En todas las aulas y pasillos centrales, puntos de recarga para portátiles a la red eléctrica a disposición de los estudiantes.

SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS: en la propia Escuela por empresa concesionaria.

SERVICIO DE RESTAURACIÓN: en el propio edificio por empresa concesionaria.

SERVICIOS INFORMÁTICOS DE SOPORTE A LA DOCENCIA

En la Universitat Autònoma de Barcelona todas las Escuelas y Facultades cuentan con los siguientes servicios informáticos de soporte a la docencia:

Servicios generales:

- Acceso a Internet desde cualquier punto de la red de la universidad.
- Acceso wifi a la red de la universidad. Acceso a Internet para todos los usuarios y acceso a la red de la Universidad para los usuarios de la UAB y Eduroam (www.eduroam.es).
- Correo electrónico personal.

Aplicaciones de soporte a la docencia:

- Creación de la intranet de alumnos (intranet.uab.cat)
- Adaptación del campus virtual (cv2008.uab.cat)
- Creación de un depósito de documentos digital (ddd.uab.cat)

Servicios de soporte a la docencia:

- Creación de centros multimedia de las Escuelas y Facultades para ayudar en la creación de materiales docentes.

Aplicaciones de gestión:

- SIGMA (gestión académica)
- PDS i DOA (planificación docente y de estudios)
- GERES (gestión de espacios)

Soporte a la docencia en aulas convencionales:

Adaptación de un conjunto de sistemas encaminados a reducir las incidencias en el funcionamiento de los ordenadores, proyectores y otros recursos técnicos de las aulas convencionales.

Soporte a la docencia en aulas informatizadas:

- Uso libre para la realización de trabajos, con profesor para el seguimiento de una clase práctica o para la realización de exámenes
- Acceso a los programas utilizados en las diferentes titulaciones
- Servicio de impresión en blanco y negro y en color
- Soporte a los alumnos sobre la utilización de los recursos en el aula

En todas las aulas, aulas de informática, laboratorios integrados, seminarios, sala de Juntas y de Grados de la Escuela de Ingeniería se encuentran instalados los siguientes programas:

7ZIP, ACDLABS, ActivePerl, Adobe Acrobat reader, Adobe Flash Player, ADS, AMPL/CPLEX, Arena, AutoCAD, BinProlog, Blender, Bluefish, Bonfire, Borland C, Carine, Crystallography, CD Image, CodeWarrior, Common Lisp, CPN Tools, Crossvisions, CShell, Dev-C++, DIA, DirectX, DIVX codec, DJGPP, DX9bSDK, Eclipse, EcosimPro, Emacs 21, Evince, FAO Database, Fortran, GCC, Gdb, GhostScript, GhostView, GIMP, HYSYS, ILOG, Inkscape, Internet Explorer, Izarc, J2re, J2sdk, J2SEE RUNTIME, Jaguar, Jre, Kile, Konqueror, LabView, LASI, Maple, Matlab (R12, r13, R14, R2006b, R2007a, Student Edition) MAX +plus II, Media Player Classic, Microsoft FrontPage, Microsoft Office, Microsoft Project, MiniIDE, Moscow ML, Mozilla Firefox, Mozilla Firefox, Mozilla firefox, Mozilla thunderbird, Mozilla thunderbird, MSDN Library, Multimedia Logic, MySQL Server, Nero Roxio creader, Officescan nt, Open Office, Open Shh, OpenOffice, Oracle, PADRI, Photoplus, Photoplus, PrcView, PSPad, PSpice, Putty Python + Pyrobot, Quanta, Quartus II, Quartus II Web Edition, QUEST, Quicktime player, QvtNet, R, R Project, Real One Player, Scilab, Screen Hunter !!!, Servidor Apache+PHP+MYSQL, SimaPro, Sistemas de comunicacion, SmartFTP, SML, Spice Opus, SPSS, Spy Bot, SQL Developer, SQL plus, ssh Secure Shell, SUPER PRO DESIGNER, SWI – PROLOG, SYSWIN, TCM, Tight Vnc, TKgate, Turbo Debugger, Umbrello, VCL DVD VIEWER, Visual Basic, Visual C++, Visual J++, Visual Studio Standard Edition, Volo View Express, Win Audit, Win Scp, WinCVS, WindLDR, WineFish, Wings 3D, WinQSB, write-n-lite, X-Deep32, XVid Codec.

Por lo que respecta a los sistemas operativos, se dispone de los siguientes:

Servidores (2 servidores que contienen 8 servidores virtuales):

- Linux Debian Etch
- Linux Red Hat Enterprise
- Solaris 9
- Windows 2003 Server

Estaciones de trabajo:

- Windows XP
- Linux Ubuntu 7
- Solaris 9

BIBLIOTECA

Integrada en el Servicio de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Barcelona, el campus de Sabadell de la UAB cuenta con la Biblioteca Universitaria de Sabadell, compartida por la Escuela de Ingeniería y la Facultad de Economía y Empresa. Los fondos de esta biblioteca incluyen: 30.000 libros, 2.000 revistas y 1.200 CD-ROM. Como infraestructuras de soporte cuenta con: 22 ordenadores, 1 equipo audiovisual, 1

lupa TV, 1 lector de libros digitales, 1 fotocopiadora/impresora, 1 paperógrafo y servicio de auto-préstamo.

La Escuela de Ingeniería dispone también de la Biblioteca de Ciencia y Tecnología, ubicada en el edificio de las Facultades de Ciencias y Biociencias, que se encuentran a cinco minutos del edificio de la Escuela de Ingeniería en el campus de Bellaterra. Cuenta con 501 puntos de lectura, 28 ordenadores, 1 lector/reproductor de microinformes, 2 reproductores de video/DVD, 2 fotocopiadoras de autoservicio y 1 escáner. La Escuela dispone de un buzón de recogida de libros para facilitar a los estudiantes los trámites relacionados con el préstamo de libros.

Adicionalmente, los estudiantes tienen también a su disposición toda la red de Bibliotecas del campus de Bellaterra (ver <http://www.uab.es/bib/>) destacando la Biblioteca de ciencias Sociales que permanece abierta 24 horas, 365 días al año.

El Servicio de Bibliotecas de la UAB cuenta con la certificación de calidad ISO 9001 desde el año 2000. Los servicios con los que cuentan los estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, y de la Universidad en general, son:

- Consulta del fondo documental necesario para el aprendizaje y la investigación.
- Espacios y equipamientos para el trabajo individual y en grupo, salas de formación y equipamientos para la reproducción del fondo documental.
- Atención a las consultas e información con personal especializado en cuestiones documentales.
- Préstamo domiciliario de la mayor parte del fondo documental.
- Obtención de documentos que no se hallan en la UAB.
- Formación para conocer los servicios, los recursos y los espacios de las bibliotecas para obtener el mayor rendimiento posible del servicio.
- Adquisición de fondo bibliográfico y documental para la biblioteca a partir de las peticiones de los estudiantes.
- Acceso remoto a una amplia colección de recursos digitales.

Mecanismos de revisión y mantenimiento

La Escuela de Ingeniería cuenta con una estructura organizativa que se encarga de garantizar el correcto funcionamiento del centro a todos los niveles. Los Estatutos de la Universidad otorgan al director de la Escuela la máxima responsabilidad en asegurar el normal desarrollo de los servicios para los estudiantes. El director cuenta con un equipo que le ayuda en sus tareas. Corresponde a la subdirección de Economía e Infraestructuras de la Escuela la toma las decisiones en relación a las cuestiones relativas al edificio, su conservación y mantenimiento, así como los temas económicos, con el apoyo y supervisión de la Comisión de Economía y la Comisión de usuarios de la Biblioteca. La Comisión de usuarios de Informática participa en la toma de decisiones de mantenimiento y adquisición de los equipos del centro, siendo el subdirector de Proyección exterior el responsable político del ámbito.

La estructura administrativa consta de una Administración de Centro, que actúa por delegación de Gerencia, y unos responsables de Gestión Académica, Gestión Económica, Biblioteca, Servicios Informáticos y Soporte Logístico, para garantizar el óptimo desarrollo de todos los servicios de la Escuela.

La revisión y mantenimiento del edificio, del material docente y servicios de la Escuela, incluyendo su actualización, se realiza mediante el propio personal del centro por lo que a determinadas tareas se refiere, aunque es una empresa externa quien

desarrolla la mayor parte del mantenimiento, mediante un contrato por concurso público.

A nivel centralizado, la Universidad cuenta con la Unidad de Infraestructuras y Mantenimiento, que está compuesta por 10 técnicos. Sus principales funciones son garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones, infraestructura y urbanización del campus y dirigir y supervisar las mejoras a efectuar en las infraestructuras de la UAB.

Estas funciones se llevan a cabo mediante diversas empresas concesionarias de servicios de mantenimiento con presencia permanente en el campus (5 empresas con 80 trabajadores) y otras con presencia puntual (25 empresas).

Funciones de las empresas de mantenimiento con presencia permanente:

- Mantenimiento de electricidad (baja tensión).
- Mantenimiento de calefacción, climatización, agua y gas.
- Mantenimiento de obra civil: albañilería, carpintería, fontanería, carpintería y pintura
- Mantenimiento de jardinería.
- Mantenimiento de teléfonos.

Funciones de las empresas de mantenimiento con presencia puntual:

- Mantenimiento instalaciones contra incendios
- Mantenimiento de pararrayos
- Mantenimiento estaciones transformadoras (media tensión)
- Mantenimiento de aire comprimido
- Mantenimiento grupos electrógenos
- Mantenimiento barreras de parkings
- Mantenimiento de cristales
- Mantenimiento de ascensores (80 unidades)
- Desratización y i desinsectación.

Accesibilidad de los espacios

Todos los locales son accesibles para discapacitados. La Escuela de Ingeniería (en cualquiera de sus dos sedes) está equipada con el número de ascensores que marca la ley y con rampas a distintos niveles para el acceso de discapacitados. En todas las aulas de docencia existe una extensión de pupitre móvil para alumnos discapacitados. La Universidad cuenta con el Programa de Integración de los Universitarios con Necesidades Especiales (PIUNE) y con una Guía de Docencia universitaria y Necesidades Especiales (ver <http://www.uab.es/servlet/Satellite/VIURE-1086256916855.html>).

La UAB garantiza que todos los estudiantes, independientemente de su discapacidad y de las necesidades especiales que de ella se derivan, puedan realizar los estudios en igualdad de condiciones que el resto de estudiantes.

La Junta de Gobierno de la Universitat Autònoma de Barcelona aprobó el 18 de noviembre de 1999 el Reglamento de igualdad de oportunidades para las personas con necesidades especiales, que regula las actuaciones de la universidad en materia de discapacidad. El reglamento pretende conseguir el efectivo cumplimiento del principio de igualdad en sus centros docentes y en todas las instalaciones propias, adscritas o vinculadas a la UAB, así como en los servicios que se proporcionan.

Para ello se inspira en los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que se extiende a los siguientes ámbitos:

- El acceso efectivo a la universidad a través de los diversos medios de transporte
- La libre movilidad en los diferentes edificios e instalaciones de los campus de la UAB
- La accesibilidad y adaptabilidad de los espacios: aulas, seminarios, bibliotecas, laboratorios, salas de estudio, salas de actos, servicios de restauración, residencia universitaria
- El acceso a la información, especialmente la académica, proporcionando material accesible a las diferentes discapacidades y garantizando la accesibilidad de los espacios virtuales.
- El acceso a las nuevas tecnologías con equipos informáticos y recursos técnicos adaptados

La UAB se ha dotado de planes de actuación plurianuales para seguir avanzando en estos objetivos.

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios.

Como se ha hecho constar anteriormente, en estos momentos la Escuela de Ingeniería dispone de todos los recursos materiales y servicios necesarios para la impartición del máster que se propone. No obstante, la subdirección de Economía e Infraestructuras es la encargada de velar y proponer las actuaciones, a realizar en las infraestructuras, que pudieran ser necesarias en un futuro.

Como también se ha comentado previamente, para la impartición del máster en la nueva modalidad virtual es necesario el uso de una plataforma tecnológica que soporte la gestión del seguimiento de forma remota de las sesiones presenciales.

Para ello, el máster ha adquirido una plataforma tecnológica de última generación, de una de las empresas líder del sector, especialmente diseñada para la formación en línea interactiva. En el momento de redactar esta propuesta, dicha plataforma ya ha sido probada en toda su funcionalidad, con resultados plenamente satisfactorios.

A continuación se comentan algunas de sus principales características y funcionalidades:

Herramientas de sesión:

El profesor dispone de una pizarra electrónica y, simultáneamente, puede utilizar en la sesión una, o más: presentaciones, documentos o cualquier tipo de programa ejecutable, compartiendo su vista de pantalla con los asistentes, en todo momento. Además de la vista de la pantalla del profesor, el estudiante recibe en todo momento el audio (escucha al profesor), y puede recibir también el vídeo (ver al profesor en pantalla), si esta facilidad está activada.

Gestión de las sesiones:

1.- Control de la sesión por parte del profesor. La herramienta permite al profesor:

- Ver a cualquiera de los asistentes (hasta un máximo de 6 simultáneamente)
- Crear grupos virtuales para la sesión.
- Medir la atención individual o de grupo.
- Enviar preguntas a los asistentes.
- Responder las preguntas de los asistentes, de forma individual (al que pregunta) o global (a todos los asistentes).
- Habilitar/deshabilitar el audio de cualquiera de los asistentes, y permitir su intervención en la sesión cuando resulte oportuno.
- Efectuar sondeos para verificar el seguimiento del contenido de la sesión por parte de los asistentes.

2.- Interacción del estudiante en la sesión. La herramienta permite a los estudiantes:

- “Levantar la mano”, para recabar la atención del profesor (aparece un pequeño icono en la pantalla del ordenador).
- Enviar preguntas o comentarios en forma de texto.
- Si el profesor les ha habilitado el audio, intervenir en la sesión para enviar preguntas o hacer comentarios.

3.- Grabación y reproducción de sesiones. El profesor puede grabar la sesión en curso. La grabación genera un archivo de vídeo que contiene toda la secuencia de imágenes que hayan ido apareciendo en la pantalla del ordenador, y el audio de la sesión. Estas grabaciones quedarán disponibles en la Web para que los estudiantes puedan reproducirlas cuando más les convenga.

Funciones adicionales:

Adicionalmente, la plataforma incorpora, entre otras, las siguientes funcionalidades que resultarán de utilidad para la docencia del máster:

- Gestión de laboratorios remotos. La herramienta permite el acceso seguro a ordenadores remotos para poder realizar sesiones de prácticas con software específico de forma remota.
- Gestión de exámenes. La herramienta incorpora un motor de pruebas de evaluación que permite, entre otras funciones, la edición de exámenes, y la creación de sesiones de realización de exámenes (con tiempo pre-establecido) que el profesor puede vigilar de forma remota.
- Generación de informes exhaustivos sobre asistencia, grabaciones de las clases, atención en las sesiones, o resultados de las pruebas de evaluación.

Cabe destacar que los recursos tecnológicos nos permiten impartir el máster con cualquier distribución del número total de estudiantes entre las dos modalidades ofrecidas: semipresencial y virtual, por lo que no se han establecido cuotas para cada una de ellas.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación.

Se parte de la base de que los estudiantes se matriculan en el Máster después de un proceso de evaluación de las posibilidades disponibles y con un grado de motivación muy alto. En consecuencia, consideramos que la gran mayoría de los estudiantes que comiencen estos estudios los culminarán con éxito en el tiempo establecido.

Puesto que el máster propuesto extingue al actual Máster en Gestión Aeronáutica, hemos tenido en consideración los valores promedio de los indicadores para este máster durante los 4 cursos de los que se disponen. Son los siguientes:

- Tasa de graduación: 84,5 %
- Tasa de abandono: 8,5%
- Tasa de eficiencia: 100%

En base a todas las consideraciones anteriores, los valores previstos para los indicadores son los siguientes:

TASA DE GRADUACIÓN	85%
TASA DE ABANDONO	15%
TASA DE EFICIENCIA	100%

Para la tasa de abandono se propone un valor algo superior a la media registrada durante los últimos años, debido a que este indicador ha registrado durante este periodo una variabilidad notablemente superior al resto.

8.2 Progreso y resultados de aprendizaje

PROCEDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES EN TÉRMINOS DE ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

La docencia de calidad debe disponer de procedimientos para verificar el cumplimiento del objetivo de ésta, esto es, la adquisición por parte del estudiante de las competencias definidas en la titulación. La universidad aborda esta cuestión desde dos perspectivas:

1. El aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado mediante un sistema de evaluación adecuado y acorde con los nuevos planteamientos de los programas formativos, y
2. El análisis de la visión que tienen de las competencias adquiridas los propios estudiantes, los profesores y los profesionales externos a la universidad que a lo largo del programa formativo puedan haber tenido un contacto directo con el estudiante.

Por lo que se refiere al punto 1, la universidad dispone de una normativa de evaluación actualizada¹ que fija unas directrices generales que garantizan la coherencia de los sistemas de evaluación utilizados en todas sus titulaciones con los objetivos de las

¹ Normativa d'avaluació en el estudis de la UAB. Aprobada en Consejo de Gobierno de 17.11.2010.

mismas, su objetividad y su transparencia. Como principio general, esta normativa cede al Centro (Facultad o Escuela), a través de su Comisión de Evaluación, la potestad de establecer los criterios y pautas de evaluación para todas sus titulaciones.

El punto 2 se aborda desde la perspectiva de encuestas a los recién egresados, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas (si las hay) y la eventual incorporación de profesionales externos a la universidad en los tribunales de evaluación de los trabajos fin de máster.

Los procedimientos para el seguimiento de la adquisición de competencias por parte de los estudiantes de la titulación se hallan recogidos en los procesos PC5 (Evaluación del estudiante) y PC7 (Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones) del Manual del Sistema de Calidad de la UAB. En este apartado recogemos los puntos fundamentales del seguimiento de la adquisición de competencias: (1) Qué evidencias sobre la adquisición de competencias se recogen, (2) cómo se analizan y se generan propuestas de mejora y (3) quienes son los responsables de la recogida, análisis e implementación de mejoras en caso necesario.

8.2.1. RECOGIDA DE EVIDENCIAS:

1. Aseguramiento de la adquisición de competencias por parte del estudiantado.

En este punto, la recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de los módulos¹. En cada módulo se garantiza la adquisición de las competencias correspondientes a través de las actividades de evaluación programadas.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con la colaboración de los departamentos y el Centro, definir la estrategia que se utilizará para evaluar la adquisición de las competencias por parte del estudiante, de acuerdo con la normativa de la UAB y los criterios generales establecidos por el Centro, y velar por que así se realice. Las competencias asociadas a cada asignatura y la estrategia de evaluación de las mismas quedan reflejadas, con carácter público, en la Guía Docente de la asignatura, que a su vez es validada por el Centro.

Es responsabilidad del equipo docente del módulo definir la estrategia de evaluación que se seguirá para evaluar a los estudiantes, que debe adecuarse a la definición de competencias y resultados de aprendizaje que define al módulo en la memoria acreditada a la normativa de evaluación de la UAB y a los criterios generales establecidos por el Centro, realizar dicha evaluación, informar a los estudiantes de los resultados obtenidos, y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente. La estrategia de evaluación del estudiante en cada módulo queda reflejada, con carácter público, en la correspondiente Guía Docente.

Evidencias: Son evidencias de la adquisición de las competencias a este nivel:

- a) Las propias pruebas y actividades de evaluación (la normativa de evaluación regula la custodia de pruebas),
- b) Los indicadores de resultados académicos (rendimiento de las asignaturas, distribución de las calificaciones en cada una de las asignaturas, porcentaje de estudiantes no-presentados, abandonos, etc.), y

¹ Las asignaturas de los Másters en la UAB reciben el nombre de módulos

c) Las consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación.

2. Análisis de la visión de los diferentes colectivos sobre el grado de adquisición de competencias por parte de los estudiantes.

Visión de los estudiantes:

El proceso PS6 -Satisfacción de los grupos de interés- regula la administración de la encuesta a recién egresados, que se pasa a los estudiantes cuando solicitan su título.

Visión de los profesores:

Los profesores tienen en las reuniones de seguimiento de la titulación el foro adecuado para discutir su visión del nivel de adquisición de competencias por parte de sus estudiantes.

Visión de profesionales externos a la titulación y/o a la universidad:

Las prácticas profesionales (si las hay), el Trabajo Fin de Máster y otros espacios docentes similares son los lugares más adecuados para realizar esta valoración puesto que recogen un número significativo de competencias de la titulación a la vez que suponen en muchos casos la participación de personal ajeno a la titulación y/o al Centro y/o a la universidad. El seguimiento del estudiante por parte del tutor o tutores en estos espacios de aprendizaje es mucho más individualizado que en cualquier otra asignatura, de modo que éstos pueden llegar a conocer significativamente bien el nivel de competencia del estudiante.

Es responsabilidad del equipo de Coordinación de la titulación, con el soporte de los Centros, definir estrategias de consulta entre los tutores internos (profesores) y externos (profesionales, investigadores, etc.) de las prácticas externas, trabajos fin de máster y similares.

La universidad recomienda fuertemente la inclusión en los tribunales de evaluación del Trabajo Fin de Máster, dentro de las capacidades propias de la titulación, de profesionales externos a la misma, sobre todo en aquellos Másters que no disponen de prácticas externas.

Evidencias: Así pues, son evidencias de la adquisición de las competencias a este nivel:

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos y en la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, y
- b) Los resultados de la encuesta a recién graduados.

8.2.2. ANÁLISIS DE LAS EVIDENCIAS:

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 definido en el Sistema Interno de Calidad, analiza periódicamente la adecuación de las actividades de evaluación a los objetivos de la titulación de acuerdo con las evidencias recogidas, proponiendo nuevas estrategias de evaluación cuando se consideren necesarias.

8.2.3. RESPONSABLES DE LA RECOGIDA DE EVIDENCIAS Y DE SU ANÁLISIS:

Recogida de evidencias:

1. Pruebas y actividades de evaluación: El profesor responsable del módulo, de acuerdo con la normativa de custodia de pruebas de la universidad,
2. Indicadores de resultados académicos: Estos indicadores se guardan en la base de datos de la universidad y los aplicativos informáticos propios del sistema de seguimiento de las titulaciones.
3. Consultas a profesores y estudiantes sobre su grado de satisfacción con las estrategias de evaluación de la titulación: El equipo de coordinación de la titulación.
4. El “mapa de adquisición de las competencias”: El equipo de coordinación de la titulación.
5. Los resultados de la encuesta a recién graduados: La oficina técnica responsable del proceso de seguimiento de las titulaciones (actualmente la Oficina de Programación y Calidad).

Análisis de las evidencias:

1. Análisis de las evidencias: El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
2. Propuesta de nuevas estrategias de evaluación (en caso necesario): El equipo de coordinación de la titulación, con la colaboración del Centro y de los departamentos involucrados en la docencia de la titulación.
3. Implementación de las propuestas de nuevas estrategias de evaluación: El equipo de coordinación de la titulación y los profesores. Dependiendo de la naturaleza de la propuesta puede ser necesaria la intervención de los departamentos, del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

<http://www.uab.es/sistema-calidad>

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Calendario de implantación de la titulación

Está previsto que la titulación se implante en el curso 2014-15.

10.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio

No procede la adaptación de los estudiantes del máster que extingue esta propuesta al plan de estudios del nuevo máster.

En el curso 2013-2014 el actual Máster Universitario en Gestión Aeronáutica no admitirá matrícula de estudiantes nuevos. La universidad garantiza que los estudiantes del máster que extingue esta propuesta, podrán finalizar sus estudios actuales en los dos cursos académicos siguientes a la extinción del mismo. Es decir, durante los cursos académicos 2013-14 y 2014-15.

10.3 Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Este máster extingue al actual Máster Universitario en Gestión Aeronáutica.

ANEXO I

GUIA PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO FINAL DE MÁSTER

Máster Universitario en Gestión Aeronáutica

Curso 2013/2014

Guía para la realización del Trabajo de Fin de Máster

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN.....	95
2. MODALIDADES Y ASPECTOS GENERALES DE ORGANIZACIÓN.....	95
2.1. Modalidades	95
3. CALENDARIO Y PROCEDIMIENTOS	95
3.1. Asignación del trabajo	95
3.2. Realización del trabajo	96
3.3. Evaluación del trabajo	96
3.4. Calendario de presentaciones	97
4. ELABORACIÓN Y ENTREGA DE LA MEMORIA	97
4.1. Estructura de la memoria	97
4.2. Formato de la memoria	98
4.3. Entrega de la memoria	98
4.4. Presentación oral.....	98
ANEXOS.....	99
Anexo 1. Portada del trabajo.....	99
Anexo 2. Certificado de dirección (director académico)	99
Anexo 3. Certificado de supervisión (supervisor en la empresa o institución).....	99

1. Introducción

El presente documento recoge todos los aspectos relevantes para la realización del Trabajo de Fin de Máster; desde las modalidades del mismo, pasando por los aspectos de calendario, la normativa a seguir en la realización de la memoria y la forma de evaluación.

Cómo veréis, todos los aspectos normativos pretenden ser lo más sencillos y prácticos posibles.

2. Modalidades y aspectos generales de organización

2.1. Modalidades

Existen dos modalidades para la realización del Trabajo de Fin de Máster:

- a) TFM-A (TFM-Academia): Trabajo de Fin de Máster realizado bajo la supervisión de un profesor del máster que actúa como director académico.
- b) TFM-E (TFM-Empresa): Trabajo de Fin de Máster realizado en el seno de una empresa o institución del sector aeronáutico, bajo la supervisión de una persona de la misma. Esta posibilidad estará condicionada a la oferta existente por parte de empresas e instituciones que colaboran con el máster. Existirá, no obstante, la posibilidad de que sea el mismo estudiante quién proponga una empresa o institución con la que haya acordado la posibilidad de realización del trabajo. En todo caso, en esta modalidad el estudiante también tendrá un director académico.

En el resto de apartados se comentan las diferencias existentes, en función de la modalidad que se considere.

3. Calendario y procedimientos

3.1. Asignación del trabajo

Los trabajos se asignarán durante el mes de **febrero de 2014**.

En la modalidad TFM-A, el procedimiento natural será el siguiente:

- a) El estudiante, en función de sus intereses, propondrá vía email al coordinador del máster:
 - El tema (breve resumen de la idea) y el título provisional del trabajo.
 - El profesor más adecuado para dirigirlo, bajo su criterio.
- b) El coordinador interaccionará con el estudiante hasta concretar el tema y el profesor que actuará como director académico del trabajo.

Si algún estudiante está interesado en la realización del trabajo en la modalidad TFM-A, pero no tiene un tema para proponer, comunicará esta situación al coordinador, que gestionará la asignación de un tema de trabajo y un director académico del mismo.

En la modalidad de TFM-E, el procedimiento será el siguiente:

- a) Los estudiantes que estén interesados en la realización del trabajo bajo esta modalidad indicarán vía email al coordinador del máster el trabajo que les interesa, entre la oferta existente.
- b) El coordinador gestionará los procesos de asignación de estudiantes a las diferentes empresas y/o instituciones que hayan ofrecido trabajos.
- c) Como alternativa a los puntos a) y b) anteriores, si un estudiante tiene un

contacto con una empresa o institución que lo acepta para la realización del trabajo, comunicará esta situación al coordinador. En este caso, una vez concretados los aspectos que se comentan en el párrafo siguiente, obviamente, la asignación será automática al estudiante que hace la propuesta.

En cualquier caso, a la finalización del proceso de asignación se habrá garantizado que el trabajo a realizar tiene unos objetivos claros, la suficiente entidad académica, y que existe un profesor que lo dirigirá (con independencia de la modalidad elegida). Adicionalmente, en la modalidad TFM-E se habrá asignado también una persona que supervisará el trabajo del estudiante en la empresa o institución.

3.2. Realización del trabajo

Una vez asignado, el trabajo se podrá comenzar cuando el estudiante lo decida, en la modalidad TFM-A, o bien durante el período acordado con la empresa o institución, en la modalidad de TFM-E, y se extenderá hasta la fecha de evaluación, escogida por el mismo estudiante en la forma que se indica en el apartado 3.4.

En la modalidad TFM-A, en una primera entrevista con el director académico se fijarán las condiciones del seguimiento: se concretará el tema del trabajo, se comentarán los principales aspectos del desarrollo y se establecerá el plan de trabajo, incluyendo el calendario de seguimiento. Durante todo el periodo de desarrollo se irán celebrando reuniones periódicas, en las que el director se asegurará de que el estudiante sigue adecuadamente el plan de trabajo establecido. Asimismo, el director asesorará al estudiante en cuanto a la correcta estructuración y parámetros de calidad a considerar en la redacción de la memoria del trabajo. Al finalizar el trabajo, el director elaborará un informe valorando el seguimiento realizado. Dicho informe se pondrá a disposición de la comisión evaluadora del TFM, pues constituye uno de los elementos de evaluación.

En la modalidad TFM-E, el plan de trabajo se elaborará de forma conjunta entre estudiante, director académico y supervisor en la empresa o institución. A partir de aquí, el seguimiento del plan de trabajo será responsabilidad fundamental del supervisor, con intervenciones periódicas puntuales del director académico que, en todo caso, asesorará al estudiante de cara a la redacción de la memoria, según lo comentado en el párrafo anterior. En este caso, tanto el director académico como el supervisor emitirán informes que se pondrán a disposición de la comisión evaluadora del TFM.

3.3. Evaluación del trabajo

El trabajo será evaluado por una comisión formada por tres profesores del máster.

El método de evaluación es el mismo en cualquiera de las dos modalidades. Se tendrá que redactar una memoria del trabajo (ver sección 4) y se realizará una presentación oral ante la comisión evaluadora, en sesión pública.

Los elementos y pesos de que consta el método de evaluación se recogen en la tabla siguiente:

Elemento evaluable	Peso
Memoria del trabajo	40%
Informe/s del director académico (y del supervisor en la empresa o institución, en su caso)	40%
Presentación oral del trabajo	20%

3.4. Calendario de presentaciones

Se establecen tres turnos para la presentación de los trabajos de fin de máster.

El estudiante solicitará, mediante un email enviado al coordinador del máster, dentro de la fecha límite establecida, el turno en el que quiere ser evaluado.

Así, a continuación se indica, para cada turno: la fecha límite para solicitar la evaluación, la fecha límite para la presentación de la memoria del trabajo, y las fechas en que se programarán las presentaciones orales.

Turno 1

- Fecha límite para solicitar la evaluación: **7 de julio de 2014.**
- Fecha límite para la entrega de las memorias: **14 de julio de 2014.**
- Fechas de las presentaciones: **Del 21 al 25 de julio, de 2014.**

Turno 2

- Fecha límite para solicitar la evaluación: **8 de septiembre de 2014.**
- Fecha límite para la entrega de las memorias: **15 de septiembre de 2014.**
- Fechas de las presentaciones: **Del 22 al 26 de septiembre, de 2014.**

Turno 3

- Fecha límite para solicitar la evaluación: **10 de noviembre de 2014.**
- Fecha límite para la entrega de las memorias: **17 de noviembre de 2014.**
- Fechas de las presentaciones: **Del 24 al 28 de noviembre, de 2014.**

Una vez recibidas las solicitudes de evaluación, se designarán las comisiones evaluadoras, se programarán las sesiones de presentaciones orales, y se informará a los estudiantes.

4. Elaboración y entrega de la memoria

Se seguirán las pautas que se indican en los apartados siguientes.

4.1. Estructura de la memoria

La memoria del trabajo constará de:

- Portada: donde se hará constar el título del trabajo, el nombre del autor, la fecha y el nombre del director (según anexo 1).
- Primera página: En la modalidad TFM-A: certificado de dirección por parte del director del trabajo (según anexo 2). En la modalidad TFM-E, además del certificado anterior: certificado de supervisión por parte del tutor del estudiante en el ente externo (según anexo 3).
- Tabla de contenidos de la memoria, con una entrada por capítulo y anexos. Cada una de estas entradas puede tener sub-entradas referenciando secciones y subsecciones.
- El primer capítulo del trabajo será una introducción donde se expondrán, de forma clara y breve, las motivaciones, los objetivos y la organización de la memoria del trabajo.
- A continuación se incluirán los capítulos necesarios para la descripción del trabajo realizado (fundamentos teóricos, fases, diseño, implementación, etc.).
- El último capítulo incluirá las conclusiones, donde se relacionarán los objetivos conseguidos y los no conseguidos, lecciones aprendidas, posibles ampliaciones, etc.

- Referencias bibliográficas, debidamente indicadas en la memoria.
- En la última hoja de la memoria el autor firmará el documento.
- Contraportada: resumen de la memoria en catalán, castellano e inglés (máximo 100 palabras).

4.2. Formato de la memoria

- Todos los documentos se presentarán escritos en hojas DIN A4, numerados correlativamente, a simple o doble cara.
- La separación entre líneas y entre párrafos ha de ser suficiente para permitir una lectura cómoda.
- Cada volumen del trabajo se entregará encuadernado adecuadamente. En ningún caso se entregarán hojas por separado.
- El número total de páginas será el mínimo necesario para exponer de forma clara, concisa y elegante el trabajo realizado.
- Toda documentación adicional a la memoria (listados, planos,...) se entregará como anexos a la memoria. Si se entregan disquetes, placas, etc., estos se deberán incluir en los anexos (si es posible), debidamente protegidos.

4.3. Entrega de la memoria

De la memoria del trabajo se entregará:

- Versión electrónica. Archivo PDF enviado vía email al coordinador del máster.
- Tres ejemplares encuadernados. Se depositarán en la Gestión Académica del centro.

4.4. Presentación oral

La duración de la presentación por parte del estudiante será de 20 minutos. Finalizada la presentación, los miembros de la comisión evaluadora realizarán al estudiante las preguntas y comentarios sobre su trabajo que consideren necesarias para la correcta evaluación del mismo, durante un periodo máximo de 30 minutos.

Anexos

Anexo 1. Portada del trabajo

Anexo 2. Certificado de dirección (director académico)

Anexo 3. Certificado de supervisión (supervisor en la empresa o institución)



(TÍTULO DEL TRABAJO)

Memoria del Trabajo de Fin de
Máster en Gestión Aeronáutica
realizado por
.....
y dirigido/supervisado por
.....
Sabadell,.....de.....de 20...

El/La abajo firmante,

Profesor/a de los estudios de Máster Universitario en Gestión
Aeronáutica de la UAB,

CERTIFICA:

Que el trabajo al que corresponde la presente memoria ha sido
realizado bajo su dirección por

Y para que conste firma la presente.

Firmado:

Sabadell,de.....de 20.....

El/La abajo firmante,

(Cargo en la empresa o institución)

CERTIFICA:

Que el trabajo al que corresponde la presente memoria ha sido realizado bajo su supervisión por

Y para que conste firma la presente.

Firmado:

Sabadell,de.....de 20.....

ANEXO II

**RELACIÓN DE EMPRESAS Y ENTIDADES COLABORADORAS DEL MÁSTER EN
GESTIÓN AERONÁUTICA PARA LA REALIZACIÓN DE PRACTICUMS Y/O
TRABAJOS DE FIN DE MÁSTER**

(Correspondiente a la versión actual del máster que se extinguirá con la implantación
de la nueva titulación)

Relación de empresas y entidades colaboradoras del Máster en Gestión Aeronáutica de la UAB para la realización de practicums y/o Trabajos de Fin de Máster

- AENA:
 - Distintos departamentos de los aeropuertos de:
 - Barcelona - El Prat
 - Girona
 - Centro de Control de Tráfico Aéreo Barcelona
- Aeropuerto de Frankfurt
- Air Europa
- Airbus España
- Alstom España
- eDreams
- Flightcare (actualmente swissport)
- Gestair
- Volotea

ANEXO III

MODELO DE CONVENIO DE DESARROLLO DEL
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN ENTIDADES COLABORADORAS

**MODELO DE CONVENIO DE DESARROLLO DEL
TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN ENTIDADES COLABORADORAS**

REUNIDOS

De una parte, el señor Ferran Sancho Pifarré, Rector Magnífico de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), con NIF Q0818002H, con domicilio en el campus universitario, s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), en uso de las facultades atribuidas por el artículo 75, letra *m*) de los *Estatutos* de la UAB, las cuales ejerce en virtud de su nombramiento como rector de esta universidad por el Decreto de la Generalitat de Catalunya 64/2012, de 12 de junio (*o persona autorizada para hacerlo*).

De otra parte, el/la señor/a (.....), como (.....), en nombre y representación de la entidad colaboradora (.....), domiciliada en (.....) de (.....) (.....), con NIF (.....).

Y, de otra parte, el/la señor/a (.....), con DNI/pasaporte (.....), estudiante de (.....) en la Facultad/Escuela de (.....).

Las partes se reconocen la capacidad legal necesaria para formalizar este convenio y

MANIFIESTAN

Que, en el marco del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, las partes suscriben este documento y

ACUERDAN

Primero. El objeto de este convenio es establecer las condiciones sobre las cuales se tiene que desarrollar el trabajo de fin de máster que el estudiante debe llevar a cabo para completar su formación en los estudios que está matriculado. La estancia en la entidad colaboradora tiene que ir encaminada a facilitar la realización del trabajo de fin de máster.

El estudiante tiene que desarrollar este trabajo de fin de máster de conformidad con el proyecto formativo detallado en el anexo de este convenio, en el cual se incluyen los objetivos educativos y las actividades que hay que desarrollar. El trabajo de fin de máster podrá ser objeto de publicación.

Segundo. Las condiciones de la estancia para llevar a cabo el trabajo de fin de máster serán:

1. La duración de la estancia se establece desde el día (.....) hasta el día (.....), con horario entre las (.....) y las (.....) horas, de (.....) a (.....). Esta dedicación es compatible con la actividad académica, formativa y de representación y participación del estudiante en la Universidad.

2. El número de horas total de la estancia es de (.....).

3. La estancia del estudiante tiene lugar en (.....).

Tercero. El número de los créditos que obtiene el estudiante para la realización del trabajo de fin de máster en la entidad colaboradora es el que se establece en el plan de estudios correspondiente.

Cuarto. Los derechos y deberes del estudiante son los establecidos en el Estatuto del estudiante Universitario y en el Real decreto 1707/2011.

El estudiante tiene derecho al régimen de permisos siguiente:

- a. Para exámenes, ya sean parciales o finales. El estudiante tiene permiso todo el día en que tiene lugar el examen.

- b. Para tutoría. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para la tutoría.
- c. Para presentación de trabajos académicos. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para la presentación de los trabajos académicos.
- d. Para la representación y la participación en los órganos de gobierno y de representación de la Universidad. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para la celebración de las sesiones y para participar en los procesos electorales que correspondan.
- e. Para visita médica. El estudiante tiene permiso las horas indispensables para asistir a la visita médica.
- f. Para otros supuestos aprobados conjuntamente por la entidad colaboradora y la Universitat Autònoma de Barcelona.

El estudiante tiene que informar a la entidad colaboradora con suficiente antelación de aquellas ausencias que sean previsibles y tiene que presentar los justificantes correspondientes.

Las horas que no se hayan podido llevar a cabo a causa de un permiso pueden comportar una ampliación de la fecha de finalización de la estancia equivalente al tiempo disfrutado del permiso, siempre que esta ampliación se comunique con anterioridad a la finalización del periodo inicialmente pactado con la Universitat Autònoma de Barcelona.

De conformidad con el artículo 7.2 apartado e) del Real Decreto 1707/2011, el estudiante tiene derecho a recibir, por parte de la entidad colaboradora, información de la normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.

El estudiante se compromete, expresamente, a tratar con absoluta confidencialidad la información interna de la entidad colaboradora donde desarrolla su trabajo de fin de máster y a guardar secreto profesional sobre sus actividades, tanto durante la estancia como una vez la haya finalizado, sin perjuicio de lo dispuesto en el acuerdo primero de este convenio.

De conformidad con el artículo 7 del Real decreto 1707/2011, en la fecha de suscripción de este convenio el estudiante acredita que tiene suscrita una póliza de seguros de accidentes y de responsabilidad civil.

Quinto. La entidad colaboradora designa como persona tutora a (.....), que tiene que velar por la formación del estudiante, tiene que fijar el plan de trabajo según el proyecto formativo y se tiene que coordinar con la persona tutora interna designada por la Universidad.

La entidad colaboradora se compromete a tratar los datos del estudiante de acuerdo con la normativa reguladora de los datos de carácter personal y a facilitar al estudiante los datos necesarios para que pueda ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.

La entidad colaboradora se compromete, expresamente, a informar el estudiante de la organización y el funcionamiento de la entidad y de la normativa de interés, especialmente la relativa a seguridad y riesgos laborales.

Los datos personales de la persona tutora designada de la entidad colaboradora formarán parte de un fichero de la Universitat Autònoma de Barcelona, con la finalidad de gestionar el desarrollo del objeto de este convenio y hacer el seguimiento de la evolución de los estudiantes. De conformidad con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal, las personas designadas como tutores pueden ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición ante la Secretaría General de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Sexto. La estancia para la realización del trabajo de fin de máster no supone la asunción para las partes de obligaciones más allá de las estrictamente establecidas en este documento, y en ningún caso implica la existencia de relación laboral entre el estudiante y la entidad colaboradora.

Séptimo. Los derechos de propiedad intelectual e industrial derivados de la ejecución de este convenio serán titularidad del estudiante y de la entidad colaboradora en proporción a su participación en la obtención de estos derechos y de conformidad con lo que dispone la legislación correspondiente.

Octavo. El incumplimiento de los términos establecidos en el presente convenio, anexos y/o disposiciones legalmente aplicables se tienen que comunicar a la Universitat Autònoma de Barcelona con una antelación mínima de una semana, a la voluntad de rescindir anticipadamente el presente convenio.

Asimismo, la Universidad puede rescindir unilateralmente este convenio si detecta que alguna de las partes incumple los acuerdos establecidos y la normativa aplicable.

Noveno. Cualquier controversia que pueda surgir de la aplicación, interpretación o ejecución de este convenio se tiene que resolver de mutuo acuerdo entre las partes. Si esto no es posible, las partes renuncian a su propia jurisdicción y se someten a los juzgados y tribunales de Barcelona.

Décimo. La Universitat Autònoma de Barcelona y la entidad colaboradora pueden hacer difusión pública de la suscripción de este convenio, siempre que quede enmarcada en el espíritu y en la voluntad de colaboración establecida entre las partes.

Y, para que así conste, las partes firman este documento, por triplicado, en el sitio y en la fecha señalados.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), (fecha)

Por la Universitat Autònoma
de Barcelona
(Firma y sello)

Por el estudiante
(Firma)

Por la entidad colaboradora
(Firma y sello)

(Nombre y apellidos)
(Cargo)

(Nombre y apellidos del
estudiante)

(Nombre y apellidos)
(Cargo)

**PROYECTO FORMATIVO
(ANEXO)**

Proyecto formativo relativo al convenio de cooperación educativa para la realización del trabajo de fin de máster entre la Universitat Autònoma de Barcelona, con NIF Q0818002H, la entidad colaboradora , con NIF , y el estudiante , con DNI , en fecha .

Datos del proyecto formativo

Entidad colaboradora , con NIF .

Estudiante , con DNI .

Dirección de la realización de la estancia para hacer el trabajo de fin de máster:

Área/Departamento/Servicio donde se lleva a cabo la estancia:

Fecha:

Motivación

Objetivo del trabajo de fin de máster

Detalle del contenido del trabajo de fin de máster (tareas)

Competencias que deberá haber adquirido el estudiante al finalizar el trabajo de fin de máster

BÁSICAS

- Desarrollo de pensamiento y razonamiento crítico Sí No
 Comunicación efectiva Sí No
 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo Sí No
 Respetar la diversidad y la pluralidad de ideas, de personas y de situaciones Sí No
 Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional Sí No

GENERALES

(Podéis describir las competencias en función de las establecidas por la Universidad para cada uno de los estudios.)

ESPECÍFICAS

(Podéis describir las competencias en función de las establecidas por la Universidad para cada uno de los estudios.)

Procedimiento del seguimiento por parte de la persona tutora designada por la entidad colaboradora

Por la Universitat Autònoma de Barcelona
(Firma y sello)

Por el estudiante
(Firma)

Por la entidad colaboradora
(Firma y sello)

(Nombre y apellidos del firmante)
(Cargo)

(Nombre y apellidos del estudiante)

(Nombre y apellidos del firmante)
(Cargo)