

TÍTULO: Grado de Estadística Aplicada

UNIVERSIDAD: UNIVERSITAT AUTÒNOMA
DE BARCELONA

Julio 2019

Índice

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	4
1.1. Denominación	4
1.2. Universidad solicitante y centro responsable	4
1.3. Modalidad de enseñanza	4
1.4. Número de plazas de nuevo ingreso	4
1.5. Criterios y requisitos de matriculación	4
1.6. Suplemento Europeo del Título (SET)	4
2. JUSTIFICACIÓN	5
2.1. Interés del título en relación al sistema universitario de Catalunya	5
Por lo tanto, el estudio de las técnicas específicas asociadas a los procesos que implican el análisis y modelización de los diversos tipos de datos y sus aplicaciones a distintas ramas de conocimiento es precisamente el objetivo del Grado de Estadística Aplicada propuesto.....	6
2.2. Coherencia de la propuesta con el potencial de la institución.....	9
3. COMPETENCIAS.....	12
3.1. Objetivos generales del título	12
3.2. Competencias	13
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	15
4.1. Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso	15
4.3. Acciones de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados.....	19
4.4. Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos	22
4.5. Condiciones y pruebas de acceso especiales	22
4.6. Adaptación para los titulados de la ordenación anterior	22
5. PLANIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN	22
5.1. Materias que componen el plan de estudios	23
Prácticas Externas profesionales.....	28
Trabajo de fin de Grado	30
5.2. / 5.3. Coherencia interna entre competencias, modalidades, actividades formativas y actividades de evaluación. Planificación temporal de las actividades formativas	32
5.4. Mecanismos de coordinación docente y supervisión	53
5.5. Acciones de movilidad	57
6. PERSONAL ACADÉMICO Y DE SOPORTE	61
6.1. Personal académico.....	61
6.2. Personal de soporte a la docencia	67
Personal de soporte a la docencia	67

6.3. Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios	69
6.4. Profesorado de las universidades participantes	69
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	69
7.1. Recursos materiales y servicios de la universidad	69
7.2. Recursos materiales y servicios disponibles con las entidades colaboradoras	78
7.3. Previsión de recursos materiales y servicios necesarios	78
8. RESULTADOS PREVISTOS	78
8.1. INDICADORES	78
8.2. Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje.....	81
9. SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE CALIDAD	84
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	84
10.1. Cronograma de implantación de la titulación	84
El nuevo plan de estudios del Grado Estadística Aplicada se implementará en su totalidad a partir del curso 2019-2020....	84
10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudio existentes	84
Tabla: Adaptación de las asignaturas del Grado de Estadística Aplicada UAB-UVic a las del Grado de Estadística Aplicada UAB	85
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto	85
EL/LA SR/SRA. (NOM I COGNOMS), AMB DNI/NIE 00000000X, ESTUDIANT DE (ESTUDIS I CENTRE), AMB DOMICILI A (DADES DE CONTACTE).	86
3. TUTOR DE L'ENTITAT COL-LABORADORA.....	86
4. TUTOR ACADÈMIC	86
5. INFORMES	87
6. INEXISTÈNCIA DE RELACIÓ LABORAL.....	87
7. DADES DE CARÀCTER PERSONAL	87
8. RESCISSIÓ DEL CONVENI.....	87
9. RESOLUCIÓ DE CONFLICTES	87
I COM A PROVA DE CONFORMATAT, LES PARTS SIGNEN EL PRESENT CONVENI EN TRES EXEMPLARS, EN EL LLOC I LA DATA ESMENTATS MES AVALL.	87
BELLATERRA (CERDANYOLA DEL VALLÈS), XX DE XX DE XXXX.....	87

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Denominación

Nombre del título: Grado de Estadística Aplicada

Menciones: Sí

Créditos totales: 240

Rama de adscripción: Ciencias

ISCED 1: 462 Estadística

ISCED 2: 460 Matemáticas y Estadística

1.2. Universidad solicitante y centro responsable

Universidad: Universitat Autònoma de Barcelona

Centro: Facultat de Ciències

Interuniversitario: No

1.3. Modalidad de enseñanza

Tipo de enseñanza: Presencial

1.4. Número de plazas de nuevo ingreso

Año de implantación	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Plazas ofertadas	50	50	50	50

Observación: 40 (Estadística Aplicada) + 10 (Itinerario de simultaneidad Estadística Aplicada y Sociología)

1.5. Criterios y requisitos de matriculación

Número mínimo de ECTS de matrícula

Grados de 180 y 240 créditos	Tiempo completo		Tiempo parcial	
	Mat.mínima	Mat.máxima	Mat.mínima	Mat.máxima
1r curso	60	78	30	42
Resto de cursos	42,5	78	24	42

Normativa de permanencia

1.6. Suplemento Europeo del Título (SET)

Naturaleza de la institución: Pública

Naturaleza del centro: Facultad de Ciencias propio

Profesión regulada: No

Lenguas utilizadas en el proceso formativo: catalán (75%), castellano (20%) e inglés (5%)

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. Interés del título en relación al sistema universitario de Catalunya

Esta propuesta es la reverificación del Grado de Estadística Aplicada ofrecido desde el curso 2010/11 por la Universitat Autònoma de Barcelona en conjunto con la Universidad de Vic. Dicha reverificación viene motivada por el hecho que la Universitat de Vic ha decidido dejar de participar en la impartición de dicho grado una vez finalizado el curso 2018/19. La UAB tiene la voluntad de continuar impartiendo el grado, y se aprovecha la circunstancia para presentar esta memoria de reverificación incluyendo temas modernos de análisis de bases de datos masivas (Big Data).

La UVic estaba encargada de dos asignaturas obligatorias y algunas optativas, que en la práctica se reducían a otras dos. La adaptación representa una oportunidad de actualizar los contenidos de la oferta.

El Grado de Estadística Aplicada que se propone en esta memoria tiene como objetivo la formación de profesionales en el campo de la Estadística y sus aplicaciones con un carácter eminentemente práctico. Los titulados y tituladas adquirirán habilidades y destrezas en el manejo cuantitativo de la información que les han de permitir enfrentarse y resolver problemas reales, a través del aprendizaje tanto de las técnicas estadísticas como de contenidos multidisciplinares.

El título propuesto hace énfasis en conceptos y herramientas de trabajo que facilitan a este profesional la capacitación precisa tanto para el diseño, recopilación, gestión y análisis de datos, como para la extracción, a partir de los mismos, de información útil para la toma de decisiones en los distintos campos de aplicación de la Estadística. La presente apuesta de título contiene una sólida formación básica, combinada con la introducción a las nuevas metodologías, una cata más o menos intensa de las grandes áreas de aplicación y tiene una fuerte componente computacional.

Estos años de experiencia nos han aportado información valiosa - recabada desde la Coordinación del GEA a partir de las opiniones de nuestros profesores, alumnos avanzados, graduados, sus empleadores y evaluadores externos en el proceso de [acreditación](#) reciente del grado - sobre las virtudes y defectos de la oferta original, de manera que en esta revisión se potencian fortalezas y buenas prácticas eliminando las fuentes de las carencias detectadas. Por otro lado, han aparecido nuevas herramientas para analizar los datos de índole cada vez más compleja que nuestro entorno produce, y también para lidiar con grandes volúmenes de datos. Para citar sólo un ejemplo, las correcciones clásicas (tipo Bonferroni) para contrastes de hipótesis múltiples, no funcionan en contextos que ahora son muy corrientes, como el del análisis de *microarrays*; se propone incorporar explícitamente la enseñanza de técnicas como el *False Discovery Rate*. Otros métodos que no estaban incluidos explícitamente en el plan de estudios anterior (aunque se enseñan en diversas asignaturas avanzadas) y que se están incorporando son: métodos gráficos como las redes Bayesianas, métodos de núcleos (kernel) para generalizar las máquinas de soporte vectorial (SVM), *Bagging*, *Boosting*, *Deep learning*, análisis de datos funcionales (FDA), todos ellos indispensables para la futura vida profesional de los graduados.

Ámbito Académico-Científico:

La *American Statistical Association* establece las siguientes directrices para el desarrollo de un currículum de Grado en Estadística:

"Los programas de Estadística a nivel de grado deben hacer hincapié en los conceptos y herramientas para trabajar con los datos y proporcionar experiencia en el diseño de la

recopilación de datos y en el análisis de datos reales que van más allá del contenido de un primer curso de métodos estadísticos. El contenido estadístico detallado puede variar, y podrá estar acompañado por diversos niveles de estudio en informática, matemáticas, y un campo de aplicación.

Aunque la Estadística requiere de las Matemáticas para el desarrollo de su teoría subyacente, la Estadística es diferente de las Matemáticas y utiliza técnicas no matemáticas, por lo que el currículum debe ser más que una secuencia de cursos de Matemáticas. Es esencial que los profesores formados en Estadística y con experiencia en trabajar con datos participen en la elaboración de los programas de Estadística y en la enseñanza o la supervisión de los cursos requeridos por los programas".

Atendiendo a estas recomendaciones, el nuevo diseño del grado consta de dos años de formación en fundamentos de estadística y modelos clásicos, un tercer año con aplicaciones y modelos más avanzados (algunos de ellos de uso frecuente en el mundo laboral, pero que en general no se enseñan en los grados existentes), y finalmente un cuarto año de asignaturas optativas. Se han incorporado explícitamente en los planes de estudio muchas nuevas técnicas y herramientas, como se ha dicho anteriormente. Se aprovecha la oportunidad para incluir un curso de métodos Bayesianos, que resultan fundamentales para el análisis de datos contemporáneo y que en el plan de estudios anterior sólo estaban reflejados en parte de la asignatura de Modelización Avanzada. También se incorporan cursos que introducirán a los estudiantes en el mundo del análisis estadístico de datos desde el comienzo del grado, sin descuidar las herramientas básicas necesarias de cálculo, álgebra lineal e informática.

Uno de los rasgos característicos de la sociedad actual es la gran cantidad de información generada por diferentes medios. Además, el desarrollo progresivo y continuado de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha acelerado este fenómeno de forma notable, facilitando la difusión a escala mundial de grandes volúmenes de datos. Citaremos, a modo de ejemplo, la genómica, el procesado de imágenes, las redes sociales como ámbitos de evolución reciente en los que el volumen de información alcanza grandes dimensiones. Para mejorar el conocimiento científico, la información debe ser recogida, sintetizada y analizada de forma correcta e integrada en modelos de toma de decisiones. Nadie que esté al tanto de lo que ocurre en el mundo en estos tiempos puede ignorar la existencia del término "big data". Reproduciendo el [experimento](#) de David Hand (Editor del *Institute of Mathematical Statistics Bulletin*), hoy en día se encuentran 72.5 millones de entradas en *Google* para el término "big data", y en 2016 solamente aparecían 1.8 millones (ver el editorial de Hand antes citado). La comunidad científica no ha definido claramente qué es el "big data": evidentemente se puede tratar de bases de datos enormes, como las estrellas en una base de datos astronómica, o de muchas variables, como en los datos del genoma, o por la frecuencia con que se observan (*high frequency data* en finanzas), o también por su complejidad (interacciones en una red social), pero es claro que el concepto de "enorme" cambiará con el tiempo. Esencialmente, hay dos usos para este tipo de datos. Uno consiste meramente en buscar, ordenar, agrupar. El otro, que es el que se aborda en esta propuesta de grado, es saber cosas sobre datos que no tenemos y que podríamos llegar a tener. Precisamente la estadística aporta las herramientas para estudiar este tipo de problemas: no limitarse a la mera descripción sino centrarse en la inferencia.

Por lo tanto, el estudio de las técnicas específicas asociadas a los procesos que implican el análisis y modelización de los diversos tipos de datos y sus aplicaciones a distintas ramas de conocimiento es precisamente el objetivo del Grado de Estadística Aplicada propuesto.

Conexión del Grado con la oferta de Post-grados existente:

La universidad actual, con su esquema de grado, master y doctorado, es el marco adecuado para formar profesionales con este perfil. Un grado en Estadística Aplicada que ponga énfasis en el aspecto

multidisciplinar del titulado y lo prepare para las distintas aplicaciones existentes y para los nuevos retos, responde perfectamente a estas necesidades.

- *Máster Universitario en [Modelización Matemática en Ingeniería: Teoría, Computación y Aplicaciones](#)/master In Mathematical Models In Engineering:theory,numerics,applications*, que ofrece la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Master *Modelización matemática: teoría, computación y aplicaciones/Mathematical Modelling in Engineering: theory, numerics, applications*, del programa ERASMUS-MUNDUS EUROPEAN MASTER, 2008-2010, con la participación de las universidades Università degli Studi dell'Aquila, Université de Nice - Sophia Antipolis, Universitat Autònoma de Barcelona, Universität Hamburg y Politechnika Gdańska. Cabe remarcar que la Universitat Autònoma de Barcelona es la única universidad española que ha obtenido un master de Matemáticas en este programa.
- [Máster universitario en Bioinformática/Bioinformatics](#), Universitat Autònoma de Barcelona, y en el cual varios de los profesores del Grado de Estadística Aplicada profesores dan clases.
- Master de [Matemáticas para los Instrumentos Financieros](#), organizado conjuntamente por el Departamento de Matemáticas de la UAB y el Centre de Recerca Matemàtica (CRM). Tiene una trayectoria consolidada y cuenta con la participación de distintas entidades financieras que aseguran la inserción laboral de los titulados. La propuesta de grado contiene asignaturas que enlazan con dicho master.
- [Master en Formación de profesorado de secundaria obligatoria y bachillerato, formación profesional y enseñanza de idiomas](#), Universitat Autònoma de Barcelona.
- [Máster en Visión por Computador](#), Universitat Autònoma de Barcelona
- [Máster en Ingeniería Informática](#), Universitat Autònoma de Barcelona.
- [Postgrado en procesamiento de Big Data para Ciencias de la Vida](#), Universitat Autònoma de Barcelona.
- [Master en Salud Pública](#), Universitat Pompeu Fabra.
- [Máster Universitario en Estadística e Investigación Operativa](#), de la Universitat Politècnica de Cataluña, destino de muchos de los graduados del actual GEA.
- [Master de Estudios Territoriales y de la Población](#). Ofrecido por el Departamento de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UAB. Este departamento también ofrece un doctorado en Demografía que puede ser de interés para los estudiantes del grado propuesto.
- [Máster universitario en Bioinformática para las ciencias de la salud](#), en la Universitat Pompeu Fabra.
- Master [Foundations of Data Science](#), Universitat de Barcelona.
- Master [Data Science](#), en la Universitat Pompeu Fabra.

Ámbito Profesional:

La Estadística es una metodología científica insustituible en el proceso de transformación de los datos en información y de ésta en conocimiento útil como apoyo a la toma de decisiones por parte de las empresas e instituciones. Recibe constantemente desafíos que la ciencia y la industria le plantean, con problemas de complejidad y tamaño creciente. Así, en los últimos tiempos han evolucionado campos afines como el *Machine Learning*: las redes neuronales o las máquinas de soporte vectorial (SVM) han dado paso al *Deep Learning* y los métodos *kernel*, motivo por el cual se están ampliando los cursos obligatorios de aprendizaje automático. El objetivo es proporcionar a los Graduados recursos para que sean competentes en su desarrollo profesional dentro de este ámbito.

En el año 2009 el *New York Times* publicó el artículo [*For Today's Graduate, Just One Word: Statistics*](#), destacando la importancia para el futuro de esta área. Pocos imaginaron entonces la relevancia que alcanzarán estas palabras en el transcurso de estos (casi) diez años. En el año 2017, en la web de empleo americana [*CareerCast*](#) aparece la profesión de estadístico como la mejor valorada, y ha estado entre las primeras cinco desde hace más de cinco años. Lo cierto es que el mercado laboral a nivel mundial ha puesto de manifiesto que la profesión de Estadístico, es una de las que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos años.

La figura del experto en estadística se hace imprescindible en los proyectos con equipos multidisciplinares donde debe trabajar en cooperación con los especialistas de otros ámbitos. Los especialistas, en la mayoría de áreas de conocimiento, se apoyan en los datos para tomar decisiones en situaciones de incertidumbre: prospección de futuro, respuestas en nuevos y variados escenarios, conocimiento parcial de las causas, etc. Debido a la complejidad y variedad de situaciones existentes, las metodologías estadísticas son cada vez más sofisticadas y diversas. El experto en estadística entra en los equipos participando en todo el proceso de decisión, desde el diseño experimental, si procede, hasta la extracción de modelos y tendencias para la interpretación de los resultados.

La sociedad pide que el especialista en estadística conviva con expertos de otras áreas y tenga una rápida capacidad de adaptación a una realidad científica cambiante. Además, el estadístico actual ha de tener una fuerte componente computacional pues debe estar capacitado para la edición y almacenaje de datos, el manejo de las aplicaciones del software existente, el cálculo simbólico y la simulación experimental o de procesos, así como el diseño y la implementación de nuevas metodologías, sin olvidar la transmisión oral y escrita de los mismos.

El trabajo que desarrollan los nuevos graduados en *Estadística Aplicada*, se encuentra perfectamente reconocido a nivel social, con diversos ámbitos de aplicación. Especialmente las empresas, centros de investigación y organismos oficiales con actividades de generación y gestión de datos, así como de modelización, simulación y consultoría científica. Concretamente, los cinco grandes ámbitos de salida profesional de nuestros graduados en la actualidad son:

- Administraciones públicas
- Ciencias de la salud y naturales
- Economía y finanzas
- Marketing digital
- Industria y servicios
- Docencia e investigación

Por otro lado, el incremento de datos y problemas de modelización relacionados que acumulan la mayoría de empresas e instituciones, con muy poca homogeneidad, hace prever un incremento de la necesidad de profesionales con esta formación que les permita adaptarse a problemas actuales y de futuro, de entender cada problema particular y de modelar y proponer predicciones rigurosas ad hoc.

En términos generales, cada vez se pone más de manifiesto la necesidad de formar profesionales multidisciplinares que tengan conocimientos de distintas disciplinas y puedan aprovechar esta faceta para ofrecer respuestas a un abanico más amplio de necesidades de las empresas, y de la sociedad en general.

La inserción laboral de los especialistas objeto del grado coincidirá con la tasa de inserción laboral de los graduados en Estadística Aplicada actuales. La Encuesta de Población Activa (EPA) del Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2014 establece en sus principales resultados que las especialidades de sector de estudios de *Veterinaria y Matemáticas y Estadística* son las que presentaron las tasas de empleo más elevadas. Además, la especialidad de *Matemáticas y Estadística*, tuvo también la tasa de paro más reducida.

Cabe destacar que entre los casi 100 graduados de Estadística Aplicada (desde que fuera implementado el grado original en 2010) existe una alta tasa de empleo. Según datos de 2017, la inserción laboral de los graduados del título que se extingue con esta nueva propuesta es cercana al 95%, como se puede ver a partir del [enlace](#).

Entre estos graduados se encuentran además varios doctores y estudiantes de doctorado (en Matemáticas, Bioinformática, Tecnologías de la Información y de Redes), es decir que se ha estado formando a investigadores, los futuros creadores de herramientas para el análisis estadístico de datos cada vez más complejos.

Es también importante resaltar que se aprecia en los últimos años un renovado interés por la Estadística a la vista del incremento en el número de graduados de Estadística Aplicada de la UAB-UVic en los últimos cursos académicos. Este hecho puede apreciarse en los indicadores que se muestran en la siguiente tabla, obtenidos de los [indicadores de calidad de dicho grado](#).

Curso	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Solicitudes en 1ª preferencia	18 62%	21 95%	29 66%	28 70%	35 87%	28 86%	31 79%	32 77%
Plazas ofertadas	50	50	50	50	40	40	40	40
Alumnos matriculados en primer curso	37	58	51	50	44	40	39	43
Nota media de acceso	6,51	6,61	6,52	6,91	6,78	6,62	7,61	7,88
Número de graduados	8	8	22	7	20	14	19	

2.2. Coherencia de la propuesta con el potencial de la institución

La UAB cuenta con varios departamentos de la Facultad de Ciencias, la Facultad de Ciencias Económicas la Facultad de Psicología, La Facultad de Medicina y de la Escuela de Ingeniería que aportan la experiencia docente y científica necesaria para continuar impartiendo el grado propuesto.

La solvencia en investigación es un pilar básico para una docencia universitaria de calidad. Todos los departamentos directamente implicados en la docencia de este grado tienen grupos consolidados de investigación en estadística, teórica o aplicada (como es el caso de la Facultad de Psicología, la de Ciencias Económicas y la de Medicina).

En la Facultad de Ciencias, el departamento de Matemáticas tiene una larga tradición en docencia e investigación en sus respectivas disciplinas. Los grupos del Departamento de Matemáticas directamente vinculados con el grado son el grupo de Modelización Estadística Avanzada, grupo de Análisis Estocástico, grupo de Aplicaciones y Modelos Matemáticos.

En particular, los principales impulsores de la renovación del grado que se propone en esta memoria pertenecen al grupo de Modelización Estadística Avanzada que en la actualidad cuenta con el financiamiento del MTM2015-69493-R.

Otros grupos del Departamento de Matemáticas que nos proporcionan docentes para los cursos básicos de cálculo y álgebra son: grupos de análisis complejo y armónico, grupo de dinámica discreta, grupo de ecuaciones en derivadas parciales, grupo de teoría de anillos, grupo de topología algebraica, grupo de sistemas dinámicos, grupo de teoría de funciones y grupo de geometría algebraica.

Del mismo modo, en la Escuela de Ingeniería de la UAB, hay cuatro departamentos que investigan e imparten docencia en ámbitos relevantes para la aplicación de las TIC en la gestión y análisis de datos. La Escuela cuenta con importantes y reconocidos grupos de investigación que permite cubrir las crecientes necesidades de este sector. Los grupos de la escuela son expertos en las tecnologías de sistemas de información, en inteligencia artificial, seguridad en las comunicaciones, sistemas ciberfísicos, y sistemas de comunicaciones y computación, entre otros.

En la Facultad de Psicología hay un grupo importante de investigadores en el área de Psicometría, y en la Facultad de Medicina se cuenta con Epidemiólogos.

Además, la Universitat Autònoma de Barcelona cuenta con un campus universitario multidisciplinar que puede constituir un laboratorio para la aplicación práctica del análisis de datos a gran variedad de dominios: datos sanitarios, biológicos, financieros, sociales, etc. A la existencia de lo que podríamos llamar un CampusLab hay que añadir el entorno territorial de la Universidad, con la presencia del Parque del Alba, el Parque Tecnológico del Vallés y un buen número de empresas e instituciones destacadas en la generación y la aplicación de tecnología. Finalmente, cabe señalar que en el campus de la UAB existen varios centros de investigación y servicios de reconocido prestigio internacional en los campos de las matemáticas, la física y la computación que podrán interactuar con la docencia del título: [Centro de Visión por Computador](#), [Centre de Recerca Matemàtica](#), [Centro Nacional de Microelectrónica](#), [Instituto de Investigación en Inteligencia Artificial](#), [Port d'Informació Científica](#), [Instituto de Ciencia de Materiales Instituto de Física de Altas Energías](#), [Institut d'Estudis Espacials de Catalunya](#), el [Institut Català de Nanotecnología](#), laboratorio de luz de sincrotrón [ALBA](#), [Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales](#). Mención especial merece el [Servei d'Estadística Aplicada](#), de cuyos profesionales se nutre el grado, pues muchos de sus miembros dan clases en el GEA como profesores asociados, y muchos de nuestros alumnos hacen la asignatura de *Prácticas en Empresa* allí. El [Centre d'Estudis Demogràfics](#), ubicado en la UAB, también ofrece a algunos estudiantes la posibilidad de realizar la asignatura de *Prácticas en Empresa* en sus dependencias.

- Resultados obtenidos en los procesos de acreditación de las titulaciones del centro.

La Facultad de Ciencias ha acreditado favorablemente todas sus titulaciones de grado y de máster. En el caso de las titulaciones de máster el resultado de la evaluación ha sido “en progreso hacia la excelencia”.

En particular, el Grado en Estadística Aplicada obtuvo la acreditación recientemente, como hemos mencionado anteriormente y como puede verse en el [informe de evaluación emitido por AQU](#).

2.3. Interés académico de la propuesta (referentes externos, nacionales y/o internacionales)

Como ya hemos dicho, este grado es una reverificación del Grado de Estadística Aplicada que antes ofrecían en conjunto la UAB y la UVic. Además del anterior, las universidades españolas, han propuesto hasta la fecha los siguientes títulos de grado como el que se reverifica en esta memoria: [Grado de Estadística Aplicada](#) (Universidad Complutense de Madrid), [Grado en Estadística y Empresa](#) ([Universidad Carlos III](#) y [Universidad de Jaén](#)), [Grado en Estadística](#) (Universidad de [Extremadura](#), Universidad de [Valladolid](#), [Universidad de Granada](#), [Universidad de Sevilla](#), Universidad de [Salamanca](#) y, conjuntamente, la Universitat de [Barcelona](#) y la Universitat Politècnica de Cataluña), [Grado en Matemáticas y Estadística](#) (Universidad [Complutense de Madrid](#)) y [Grado en Estadística Empresarial](#) (Universidad [Miguel](#)

Hernández de Elche). Antes de la adecuación del sistema universitario español a los nuevos títulos de grado, existían en España dos titulaciones oficiales de Estadística: *Diplomado en Estadística* (titulación de primer ciclo, creada con fecha 20 de diciembre de 1990, que se impartía en 13 universidades españolas de 7 comunidades autónomas, una de ellas, la UAB) y *Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas* (título de segundo ciclo, de 6-8 de diciembre de 1994, que se impartía en 10 universidades de 7 comunidades autónomas). Recientemente han aparecido o están apareciendo a nivel autonómico grados de ingeniería enfocados en el análisis de datos, como son los casos de los grados que se han puesto en marcha en el curso 2017-18 sobre *Ciencia e Ingeniería de Datos* en la UPC o sobre *Ingeniería Matemática para la Ciencia de Datos* en la UPF. La importancia del grado que se propone en esta memoria de reverificación radica en que, desde siempre, han sido los expertos en estadística quienes a través de las técnicas de inferencia y aprendizaje automático pueden hacer un mejor aprovechamiento de la información contenida en las grandes masas de datos ahora disponibles.

Como referentes externos hay que destacar a la Sociedad Española de Estadística e Investigación Operativa ([SEIO](#)), fundada el año 1962, que tiene como objetivo el desarrollo, mejora y promoción de los métodos y aplicaciones de la Estadística y de la Investigación Operativa, en su sentido más amplio. Con esta finalidad la SEIO, en el ámbito de su competencia, organiza congresos ordinarios y reuniones monográficas, edita revistas profesionales y boletines de información, potencia intercambios nacionales e internacionales, promociona actividades de consulta en los sectores público y privado, estimula la investigación y, en general, pone la Estadística y la Investigación Operativa al servicio de la ciencia y de la sociedad. Similar mención merece la [Societat Catalana d' Estadística](#), fundada en 2010.

A nivel español otro referente es el [Libro Blanco del Título de Grado en Estadística](#) editado por la ANECA en 2004 y consensuado entre todas las universidades españolas que impartían titulaciones oficiales de Estadística en esa fecha.

Finalmente, como referencias -tanto en el entorno europeo como en otros países- destacamos las siguientes:

- Francia: Ecole Nationale de la Statistique et de l' Analyse de l' Information ([ENSAI](#)). Ofrece una Ingeniería Estadística y destaca por especializar a sus graduados en Estadística, Econometría e Informática. Igualmente, la [ENSAE](#), una de las tradicionales *Grandes Ecoles*, ofrece formación en estadística.
- Italia: Laurea in [Scienze Statistiche](#) (se imparte en 20 universidades y ofrece 32 opciones, entre ellas Economía, Actuariales, Demografía, Bioestadística, Estadística Social, etc.).
- Austria: Estudios específicos de [Estadística](#) a nivel de grado en las universidades de [Viena](#), [Johannes Kepler](#) y [Tecnológico de Viena](#) -con módulos de aplicaciones a la Economía, la Psicología, la Sociología, las Biociencias, la Bioinformática y la Medicina- y Linz –con especializaciones en Estadística Económica y Social-.
- Inglaterra: Inglaterra es la cuna de la estadística moderna, por lo tanto no es de sorprender que se encuentren allí al menos setenta instituciones en las que obtener un [Bachelor in Statistics](#).
- USA: Al igual que en Inglaterra, hay una amplia oferta de títulos de grado en [estadística](#) donde se ofrecen dos opciones: Estadística Aplicada o Estadística Matemática.
- Sociedades de Estadística internacionales: [American Statistical Association](#); [Royal Statistical Society](#); [Statistical Modelling Society](#); [Société Française de Statistique](#).

La experiencia de la antigua Diplomatura de Estadística de la UAB y del Grado de Estadística Aplicada conjunto con la UVic permiten no partir de cero y disponer del profesorado apropiado para impartir el grado.

b) Procedimientos de consulta

Durante la elaboración de este plan de estudios se ha consultado a:

- los departamentos que imparten docencia afín a la considerada para esta titulación, que han incidido fuertemente en la configuración del plan de estudios del grado y la confección de la presente memoria.
- Las coordinaciones de los grados de Matemáticas y del nuevo Grado en Matemática Computacional y Analítica de datos, que han incidido fuertemente en la confección de la presente memoria.
- El Servicio de Estadística Aplicada de la universidad. Ha colaborado en el diseño de las materias con contenidos más aplicados.

Empresas o profesionales que trabajan en empresas que actualmente contratan a nuestros graduados en Estadística Aplicada teniendo en cuenta las habilidades adquiridas en este grado. Dichas empresas han asesorado sobre la viabilidad y el interés desde un punto de vista profesional (así como de su atractivo) del plan de estudios que se presenta. Sus valoración de los aspectos citados (viabilidad, interés profesional y atractivo) ha sido muy alta con un fuerte apoyo a la iniciativa. También han valorado positivamente las actualizaciones al plan de estudios del grado que se presenta respecto del anterior GEA. Cabe destacar la ayuda de profesionales vinculados a ISGlobal (una institución con una larga trayectoria en la promoción y el desarrollo de investigación epidemiológica avanzada sobre los factores medioambientales que afectan a la salud humana) entre quienes se cuentan varios profesores asociados de nuestro grado.

- La propuesta de reverificación del grado se aprobó en Junta permanente de Facultad 15 de noviembre de 2017.
- La presente memoria se aprobó en Junta permanente de Facultad el 13 de marzo de 2018.

3. COMPETENCIAS

3.1. Objetivos generales del título

El Grado de Estadística Aplicada pretende formar profesionales con una formación básica en estadística y con una elevada capacidad analítica, de comunicación y objetividad, expertos en el uso de las herramientas cuantitativas en las que se basa la investigación experimental. El graduado en Estadística Aplicada debe ser una persona altamente cualificada para estas atribuciones, por lo que su formación ha de ser completa y rigurosa desde el punto de vista conceptual y metodológico y, a su vez, profundizar en las aplicaciones de la Estadística a distintos ámbitos del conocimiento. La propuesta de título destaca, a diferencia de otros grados existentes, por un perfil aplicado y orientado hacia el trabajo en equipos multidisciplinares, respondiendo así a las necesidades del ejercicio profesional de la Estadística.

En las materias fundamentales, de carácter básico y avanzado, el estudiante adquiere las competencias generales y específicas que le preparan para readaptar la formación adquirida a una realidad social y científica cambiante. Además de los fundamentos comunes, el grado propuesto prevé que cada estudiante curse de forma obligatoria asignaturas introductorias de aplicaciones de la Estadística a las siguientes áreas: Ciencias de la Salud, Bioinformática, Economía e Industria. De este modo, el estudiante

dispondrá de información suficiente para orientar su formación, en cuarto curso, hacia una u otra área de aplicación. Con este fin, se proponen dos itinerarios para el último año del grado. El estudiante tendrá también la posibilidad de una formación más generalista sin ceñirse a ninguna vía.

Los conocimientos se adquirirán en base a textos avanzados, incorporando una parte de los avances científicos más recientes, con un énfasis especial en la utilización del inglés como lenguaje de comunicación científica. Al finalizar sus estudios, el graduado habrá desarrollado rigor científico, capacidad de razonamiento crítico y estará preparado para afrontar y plantear formas de resolver problemas reales en el ámbito de las aplicaciones de la Estadística y de la Investigación Operativa. Si lo desea, estará capacitado para continuar estudios de mayor nivel, intensificando su formación en el ámbito de la propia disciplina o virando hacia otras áreas científicas.

El titulado con el Grado en Estadística Aplicada será capaz de:

- Demostrar que comprende los aspectos teóricos y la metodología técnica de Estadística y de Investigación Operativa en sus apartados fundamentales, como Muestreo, Diseño Experimental, Modelización, Inferencia, Optimización y Simulación, entre otros, y en áreas de desarrollo más reciente, como Machine Learning, análisis de datos funcionales, técnicas para el tratamiento de datos de gran volumen y/o complejidad.
- Argumentar y defender ideas propias y discutir las ideas de otros para tratar problemas de distintos ámbitos de aplicación de las metodologías estadísticas, en base a los conocimientos adquiridos, respetando la pluralidad de propuestas y enriqueciéndose con los diversos puntos de vista.
- Colaborar con otros especialistas en el diseño, la obtención y la interpretación de datos relevantes, en base a las técnicas aprendidas, escogiendo las más apropiadas para cada situación particular, aplicando siempre criterios de calidad y en un marco ético.
- Utilizar eficazmente los instrumentos de comunicación (clásicos y nuevas tecnologías) para transmitir ideas, plantear y resolver problemas y realizar informes estadísticos, tanto si se dirigen a un público especializado como no especializado.
- Desarrollar las estrategias necesarias de aprendizaje y trabajo autónomo para proseguir la formación continuada, tanto en la Universidad como en el ejercicio profesional.

Resumen Objetivos (SET)

Proporcionar una formación generalista en las distintas ramas de la estadística, que permita aplicar herramientas cuantitativas para el análisis científico y riguroso de datos provenientes de ámbitos científicos experimentales, tecnológicos, económicos, sociales. Desarrollar una elevada capacidad analítica, de comunicación y de objetividad. Proporcionar un perfil aplicado y orientado hacia el trabajo multidisciplinar, respondiendo así a las necesidades del ejercicio profesional de la estadística. Posibilitar el acceso al mercado de trabajo en puestos de responsabilidad o continuar estudios posteriores con un alto grado de autonomía en ámbitos relacionados con el análisis estadístico de datos.

3.2. Competencias

Básicas

B01 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se

apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

B02 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B03 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

B04 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B05 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Específicas

- E01: Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.
- E02: Calcular y reproducir determinadas rutinas y procesos matemáticos con agilidad.
- E03: Resumir y descubrir patrones de comportamiento en la exploración de los datos.
- E04: Diseñar un estudio estadístico o de investigación operativa para la resolución de un problema real.
- E05 Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.
- E06: Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para aplicarlas a estudios y problemas reales, así como conocer las herramientas de validación de los mismos.
- E07: Analizar datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.
- E08: Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.
- E09: Formular hipótesis estadísticas y desarrollar estrategias para confirmarlas o refutarlas.
- E10: Interpretar resultados, extraer conclusiones y elaborar informes técnicos en el campo de la estadística.
- E11: Utilizar correctamente un amplio espectro del software y lenguajes de programación estadísticos, escogiendo el más apropiado para cada análisis y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.
- E12: Identificar la utilidad y la potencialidad de la estadística en las distintas áreas de conocimiento y saber aplicarla adecuadamente para extraer conclusiones relevantes.

Resumen competencias específicas (SET)

Diseñar encuestas y estrategias adecuadas de muestreo, construir y manejar bases de datos complejas y extraer de ellas información útil. Analizar datos e información, proponer y validar modelos utilizando las herramientas estadísticas adecuadas para, finalmente, obtener conclusiones. Diseñar y aplicar procedimientos para la modelización estadística y el análisis de datos complejos y de bases de datos grandes (*big data*). Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para su aplicación en estudios y problemas reales en diversos ámbitos científicos y sociales, así como conocer herramientas de validación de los mismos. Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.

Generales / Transversales

En los títulos de grado, la UAB trata como equivalentes los conceptos de competencia general y competencia transversal. Por ello, las competencias transversales se informan en la aplicación RUCT en el apartado correspondiente a las competencias generales.

GT01 Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.

GT02 Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.

GT03 Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.

GT04. Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil ideal del estudiante de ingreso

El perfil recomendado para acceder al Grado en Estadística Aplicada es el de un estudiante interesado en las técnicas de análisis de la información y en sus aplicaciones a la toma de decisiones en campos muy diversos del conocimiento como pueden ser las ciencias de la vida y de la salud, la ingeniería, la economía, la sociología, las ciencias experimentales, etc.

Entre las cualidades deseables para el futuro estudiante de este grado destacan la capacidad de análisis y concreción, el interés por el razonamiento lógico y la informática, una cierta habilidad en el cálculo y en el conocimiento del inglés y la capacidad de trabajar en equipo, y finalmente, la tenacidad y la capacidad de trabajo.

4.1. Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso

El Pla de Acción Tutorial de la UAB contempla tanto las acciones de promoción, orientación y transición a la universidad, como las acciones asesoramiento y soporte a los estudiantes de la UAB en los diferentes aspectos de su aprendizaje y su desarrollo profesional inicial.

La UAB ha incrementado de manera considerable en los últimos cursos académicos los canales de difusión y las actividades de orientación para sus potenciales estudiantes de la oferta de grado de la universidad. El público principal de los sistemas de información y orientación son los estudiantes de secundaria de Cataluña, que acceden a través de las PAU. Un segundo público identificado para los estudios de grado serían los estudiantes de CFGS, seguidos por los estudiantes mayores de 25 años. Por último, también los estudiantes internacionales constituyen un colectivo destinatario de la nueva oferta educativa derivada del EEES.

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

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 web de la UAB específicamente dirigida a los estudiantes de grado: la web incluye información académica sobre el acceso a los estudios y el proceso de matrícula, así como toda la información de soporte al estudiante (becas, programas de movilidad, información sobre calidad docente...) en tres idiomas (catalán, castellano e inglés). Dentro de la web destaca el apartado de preguntas frecuentes, que sirve para resolver las dudas más habituales.

Para cada grado, el futuro estudiante dispone de una ficha individualizada que detalla el plan de estudios y toda la información académica y relativa a trámites y gestiones. Cada ficha dispone además de un formulario que permite al usuario plantear cualquier duda específica. Anualmente se atienden aproximadamente 25.000 consultas de grados a través de estos formularios web. La web acoge también un apartado denominado **Visita la UAB**, dónde se encuentran todas las actividades de orientación e información que se organizan a nivel de universidad como a nivel de centro y de sus servicios.

Información a través de otros canales online y offline: muchos futuros estudiantes recurren a buscadores como Google para obtener información sobre programas concretos o cualquier otro aspecto relacionado con la oferta universitaria. La UAB dedica notables esfuerzos a que nuestra web obtenga un excelente posicionamiento orgánico en los buscadores, de manera que los potenciales estudiantes interesados en nuestra oferta la puedan encontrar fácilmente a partir de múltiples búsquedas relacionadas. La UAB tiene presencia en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, YouTube...), mediante las cuales realiza también acciones informativas y da respuesta a las consultas que plantean los futuros estudiantes. La UAB edita numerosas publicaciones (catálogos, guías, presentaciones...) en soporte papel para facilitar una información detallada que se distribuye después en numerosos eventos tanto dentro del campus como fuera de él.

Los estudiantes que muestran interés en recibir información por parte de la Universidad reciben en su correo electrónico las principales novedades y contenidos específicos como guías fáciles sobre becas y ayudas, movilidad internacional o prácticas en empresas e instituciones.

Asimismo, la UAB dispone de un equipo de comunicación que emite información a los medios y da respuesta a las solicitudes de éstos, de manera que la Universidad mantiene una importante presencia en los contenidos sobre educación universitaria, investigación y transferencia que se publican tanto en media online como offline, tanto a nivel nacional como internacional. Finalmente, podemos decir que la UAB desarrolla también una importante inversión publicitaria para dar a conocer la institución, sus centros y sus estudios, tanto en medios online como offline, tanto a nivel nacional como internacional.

Orientación a la preinscripción universitaria: la UAB cuenta con una oficina central de información (**Punto de información**) que permite ofrecer una atención personalizada por teléfono, de forma presencial o bien a través del correo electrónico. Además, durante el período de preinscripción y matriculación, la UAB pone a disposición de los futuros estudiantes un servicio de atención telefónica de matrícula que atiende alrededor de 14.000 consultas entre junio y octubre de cada año.

Actividades de promoción y orientación específicas

La UAB realiza actividades de promoción y orientación específicas con el objetivo de potenciar la orientación vocacional, es decir, ayudar a los estudiantes a elegir el grado que mejor se ajuste a sus necesidades, intereses, gustos, preferencias y prioridades. Para ello se organizan una serie de actividades de orientación/información durante el curso académico con la finalidad de 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 grado y sobre la universidad (folletos, guías, presentaciones, audiovisuales...) adaptados a las necesidades de información de este colectivo. Dentro de las actividades generales que se realizan en el campus de la UAB destacan:

- **Jornadas de Puertas Abiertas** (22.000 asistentes aproximadamente cada año), estructuradas en una serie de conferencias para cada titulación con la voluntad de dar información sobre todos los estudios de la UAB a los futuros estudiantes.
- **Visitas al Campus de la UAB**, con las que diariamente se acerca la vida universitaria a los futuros estudiantes.
- **Día de las Familias**, jornada de puertas abiertas para los futuros estudiantes y sus familias.
- **Programa Campus Ítaca** es una actividad de orientación para los estudiantes de secundaria. La actividad consiste en una estancia en el campus de la UAB durante unas semanas, con la finalidad de motivar y potenciar las vocaciones de los futuros estudiantes. El programa Campus Ítaca se ofrece especialmente a los estudiantes de secundaria que, por diferentes motivos, tengan riesgo de exclusión social.

Entre las principales actividades de orientación general de la UAB que se realizan fuera del campus destacan:

- **Visitas a los centros de secundaria y ayuntamientos**, donde docentes de la universidad ofrecen conferencias de orientación.
- Presencia de la UAB en las **principales ferias de educación** a nivel nacional e internacional.

Más de 40.000 futuros estudiantes participan anualmente en estas actividades.

Sistemas de información y orientación específicos del título

La Facultad de Ciencias vehicula la mayor parte de las actividades de orientación presenciales descritas anteriormente y que se encuentran definidas en el Plan de Acción Tutorial que se incluye en el SGIQ de la Facultad <http://www.uab.cat/doc/pla-acc-tuto>, así como acciones propias de las titulaciones que se imparten en la Facultad.

En el ámbito de los grados del Departamento de Matemáticas de la UAB se organizan actividades de orientación e información propias:

El Departamento de Matemáticas de la UAB participa en la organización del concurso [Planter](#) de Sondetjos I Experiments, junto con la UPC y la UB. Los objetivos principales del concurso son los de fomentar el interés de los alumnos de secundaria y bachillerato por la estadística, e incentivar la tarea educativa en ésta área en los centros de secundaria

Propuesta y asesoramiento de trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria dentro del programa ARGÓ del ICE de la UAB, por profesores del Departamento de Matemáticas de la UAB.

Visitas guiadas al Departamento de Matemáticas de la UAB dentro del programa “Camí de la Ciència” (camino de la ciencia) de esta universidad.

En [febrero](#) y [marzo](#) de 2018, la UAB junto con la UPC y la [Societat Catalana d' Estadística](#), a través de un proyecto de la FeCyt, participan en el programa divulgativo [StatWars](#), una actividad lúdico/informativa que pretende entretenir a los estudiantes de secundaria y hacer que se planteen problemas estadísticos, y conozcan la profesión. Se espera contar con los medios para repetir la actividad en el futuro.

4.2. Vías y requisitos de acceso

El Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, y de acuerdo con el calendario de implantación establecido en el Real Decreto-ley 5/2016, de 9 de diciembre, así como las diversas órdenes ministeriales que desarrollan el contenido de los mencionados decretos, regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, por lo que se proponen las vías y requisitos de acceso al título que se listan a continuación.

- **BACHILLERATO:** Haber superado los estudios de Bachillerato y tener aprobada la Evaluación final de Bachillerato. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **MAYORES DE 25 AÑOS:** Haber superado las pruebas de acceso para mayores de 25 años. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
- **ACESO POR EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL:** Anualmente la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre los estudios de grado aprobará el número de plazas de admisión por esta vía para cada centro de estudios.

Los procedimientos de acreditación de la experiencia laboral y profesional se regulan en el Capítulo IV: Acceso mediante acreditación de la experiencia laboral o profesional de los textos refundidos de la Normativa académica de la Universitat Autònoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.

La citada normativa establece los siguientes criterios de actuación:

1. **La Universidad aprueba anualmente la lista de estudios universitarios** con plazas reservadas mediante esta vía de acceso, que en ningún caso excederá el 1% de las plazas totales ofrecidas en dichos estudios.
2. Los requisitos para poder optar a las plazas reservadas para personas con experiencia laboral y profesional a los estudios de grado son los siguientes:
 - a) No disponer de ninguna titulación académica que habilite para el acceso a la universidad por otras vías.
 - b) Cumplir o haber cumplido 40 años antes del día 1 de octubre del año de inicio del curso académico.
 - c) Acreditar experiencia laboral y profesional respecto de una enseñanza universitaria en concreto.
 - d) Superar una entrevista personal.
3. La solicitud de acceso por esta vía de admisión, que sólo se puede formalizar para un único estudio y centro determinado por curso académico, está coordinada a nivel del sistema universitario catalán por la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, órgano dependiente del Consejo Interuniversitario de Catalunya.
4. El rector de la UAB resuelve las solicitudes, a propuesta de una comisión de evaluación que se constituye anualmente en aquellos centros con solicitudes de acceso, compuesta por las personas siguientes:
 - a) Decano/decana o director/directora del centro docente, que ocupa la presidencia de la comisión y tiene el voto de calidad.
 - b) Vicedecano/Vicedecana o Vicedirector/Vicedirectora del centro docente encargado de los estudios de grado, que ocupará la secretaría de la comisión.
 - c) Coordinador/a de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de mayores de 45 años.

5. En el caso de los centros adscritos a la UAB, la composición de esta comisión puede variar, adaptándose a los cargos establecidos en dicho centro.
 6. El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
 - a) Valoración de la experiencia acreditada. En esta fase la comisión de evaluación comprueba que las personas candidatas cumplen los requisitos establecidos. A continuación, se evalúan los currículos. Esta evaluación supone la obtención de una calificación numérica, basada en la experiencia laboral y en la idoneidad en relación a los estudios a los que se pretende acceder.
 - b) Realización de una entrevista. En esta fase la comisión de evaluación entrevista a las personas candidatas que han superado la fase anterior, valorándolas como APTAS / NO APTAS.
 7. El acta de las sesiones de la comisión de evaluación tiene que contener, como mínimo, el acta de constitución, las calificaciones obtenidas en las evaluaciones de la experiencia acreditada de cada una de las personas solicitantes, el resultado de las entrevistas, y la propuesta individual de aceptación o denegación. A las personas aceptadas se les asigna una calificación numérica del 5 al 10, expresada con dos decimales.
- MAYORES DE 45 AÑOS: Haber superado las Pruebas de acceso para Mayores de 45 años. Solicitar el acceso a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.
 - CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR (CFGS), la Formación Profesional de 2º Grado o los Módulos Formativos de Nivel 3. Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria. Se considerarán como preferentes los ciclos formativos de las familias adscritas a la rama de conocimiento de la titulación. Estos alumnos podrán subir su nota de admisión mediante la realización de la fase específica de las PAU, con las mismas materias y parámetros de ponderación que los alumnos de bachillerato.
 - Acceso desde una titulación universitaria: Solicitar la admisión a la UAB mediante la Preinscripción Universitaria.

Ver normativa de admisión al final de la memoria (Anexo II).

4.3. Acciones de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados

Proceso de acogida del estudiante de la UAB

La UAB, a partir de la asignación de las plazas universitarias, efectúa un amplio proceso de acogida al estudiante de nuevo acceso:

Sesiones de bienvenida para los nuevos estudiantes. Se organizan en cada facultad con el objetivo de guiar al estudiante en el proceso de matrícula e inicio de su vida universitaria. Tienen un carácter eminentemente práctico y se realizan previamente a las fechas de matriculación de los estudiantes asignados en julio. Los responsables de las sesiones de bienvenida a los nuevos estudiantes son el Decanato de la Facultad/Centro y la Administración de Centro.

Sesiones de acogida al inicio de curso que se realizan en cada facultad para los estudiantes de primer curso, de nuevo acceso, en las que se les informa sobre todos los aspectos prácticos y funcionales que acompañarán su nueva etapa académica. En ellas se presentan los servicios que tendrá a disposición el estudiante, tanto para el desarrollo de sus estudios como para el resto de actividades culturales y formativas que ofrece la universidad: bibliotecas, salas de estudio, servicios universitarios, etc.

International Welcome Days son las jornadas de bienvenida a los estudiantes internacionales de la UAB, se trata de una semana de actividades, talleres y charlas en las que se ofrece una primera introducción a

la vida académica, social y cultural del campus para los estudiantes recién llegados, también son una buena manera de conocer a otros estudiantes de la UAB, tanto locales como internacionales. Se realizan dos, una en septiembre y otra en febrero, al inicio de cada semestre.

Servicios de atención y orientación al estudiante de la UAB

La UAB cuenta con los siguientes servicios de atención y orientación a los estudiantes:

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 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.

Punto de información (INFO UAB): ofrece orientación personalizada en todas las consultas de cualquier ámbito relacionado con la vida académica como los estudios, los servicios de la universidad, las becas, transportes, etc.

International Welcome Point (IWP): ofrece servicios a estudiantes, profesores y personal de administración antes de la llegada (información sobre visados y soporte en incidencias, información práctica, asistencia a becarios internacionales de postgrado), a la llegada (procedimientos de extranjería y registro de entrada para estudiantes de intercambio y personal invitado) y durante la estancia (apoyo en la renovación de autorización de estancia por estudios y autorizaciones de trabajo, resolución de incidencias y coordinación entre las diversas unidades de la UAB y soporte a becarios internacionales de posgrado).

- **Servicios de alojamiento**
- **Servicios de orientación e inserción laboral**
- **Servicio asistencial de salud**
- **Unidad de Asesoramiento Psicopedagógico**
- **Servicio en Psicología y Logopedia (SiPeP)**
- **Servicio de actividad física**
- **Servicio de Lenguas**
- **Fundación Autónoma Solidaria (discapacidad y voluntariado)**
- **Promoción cultural**
- **Unidad de Dinamización Comunitaria**

Específicos del título

La Facultad de Ciencias vehicula la mayor parte de las actividades de orientación presenciales descritas anteriormente y que se encuentran definidas en el [Plan de Acción Tutorial](#) que se incluye en el SGIQ de la Facultad, donde también se definen las específicas del centro:

- La Facultad ofrece Cursos propedéuticos para los estudiantes de nuevo acceso que se realizan en septiembre, antes de empezar las clases de grado con el objetivo de familiarizar al estudiante con

algunos conceptos que, a pesar de que probablemente se han estudiado en el bachillerato, serán fundamentales para el seguimiento de las asignaturas de primer curso.

- Los estudiantes de nuevo acceso pueden solicitar a la coordinación un tutor. El profesor tutor realizará un seguimiento periódico de la actividad académica del estudiante a lo largo de todos sus estudios.
- Los estudiantes reciben atención personalizada, si lo solicitan, des de la coordinación del grado para cualquier consulta académica que quieran realizar i desde la gestión académica para temas administrativos.
- Todos los profesores que imparten docencia en alguna asignatura de los grados de la Facultad tienen ciertas horas semanales destinadas a tutorías con los estudiantes. Estas horas semanales pueden tener un horario fijo o bien consensuarse individualmente con los estudiantes.
- Cada uno de los cursos de grado e itinerarios de simultaneidad de la Facultad de Ciencias tienen estudiantes delegados, representantes de curso, que son miembros de las comisiones de docencia o de seguimiento que se reúnen varias veces cada curso académico. En estas comisiones, donde también participan representantes del profesorado y el equipo de coordinación, se informa de todas las novedades que afectan el desarrollo del grado, se aprueban los horarios y el calendario de exámenes, y sirven también para recoger las valoraciones de los estudiantes a través de sus representantes sobre el desarrollo del curso.
- Desde la Facultad, al inicio de cada curso académico se informa por correo electrónico a los estudiantes de los programas de intercambio y de las convocatorias previstas. Además, se encuentra publicado permanentemente en las webs de la UAB y de la Facultad.

En la Facultad se realizan dos sesiones informativas presenciales. Una, antes de la apertura de la convocatoria de movilidad dirigida a todos los estudiantes, y una segunda una vez realizadas las selecciones por el alumnado que tiene plaza asignada definitiva.

El “Àrea de Relacions Internacionals” organiza diversas sesiones informativas presenciales antes de la apertura de convocatorias para los diferentes programas de intercambio y/o destinaciones.

Se presta atención personalizada en la Oficina de Intercambios de la Gestión Académica de la Facultad, y los estudiantes también pueden solicitar consultas con los coordinadores de intercambios de las distintas titulaciones.

- Los grados de la Facultad de Ciencias ofrecen jornadas informativas sobre las asignaturas optativas de cuarto curso, que incluyen las Prácticas Externas, y las menciones a los estudiantes de tercer curso con el objetivo de que puedan conocer en qué consistirá cada una de ellas y así decidir que itinerario seguir.
- Los grados de la Facultad de Ciencias ofrecen jornadas informativas sobre el Trabajo de Fin de Grado a los estudiantes de tercer curso y que realizan los coordinadores de esta asignatura.
- Desde las coordinaciones de los diferentes grados de la Facultad de Ciencias se organizan diversas actividades de orientación profesional que van desde charlas de los colegios profesionales, de antiguos alumnos, o sobre la investigación en la Facultad y en los centros de investigación ubicados en el campus de la UAB. También des de la Facultad, con el apoyo del Servei d'Ocupabilitat de la UAB, se organizan jornadas de inserción laboral.
- La Facultad de Ciencias, participa del plan de acción tutorial al estudiante con discapacidad gestionado a través del PIUNE. Se realizan tutorías específicas con los estudiantes con necesidades

específicas que necesitan de una adaptación curricular informada por el PIUNE. Frecuentemente se realiza un trabajo de mediación entre los estudiantes y el profesorado de las asignaturas implicadas para facilitar su seguimiento académico.

- Se realizan tutorías específicas a los estudiantes acogidos al programa Tutoresport de atención a los deportistas de élite con un profesor tutor asignado. Se realiza un trabajo de mediación entre los estudiantes y el profesorado de las asignaturas implicadas para facilitar su seguimiento académico.

4.4. Criterios y procedimientos de transferencia y reconocimiento de créditos

Reconocimiento de títulos propios anteriores

No procede

Reconocimiento de experiencia profesional

No procede

4.5. Condiciones y pruebas de acceso especiales

No procede.

4.6. Adaptación para los titulados de la ordenación anterior

No procede

5. PLANIFICACIÓN DE LA TITULACIÓN

El plan de estudios está organizado en 4 cursos de 60 créditos, y cada curso dividido en dos semestres. La formación básica está acumulada en el primer curso. Los tres primeros cursos contienen todas las materias básicas y obligatorias, salvo el Trabajo de Fin de Grado, situado, juntamente con las optativas, en cuarto curso. Los 66 créditos de formación básica se dividen en: 36 créditos vinculados a la materia Matemáticas, 6 a la materia Estadística de la rama de conocimiento de Ciencias Jurídicas y Sociales, 18 se adscriben a la materia Informática de la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura y los 6 restantes a Fundamentos de la Estadística.

En el grado se ofrecen diversas asignaturas optativas de 6 ECTS cada una de ellas, a excepción de la asignatura Prácticas Externas que puede constar de 6, 12 o 18 ECTS.

En las asignaturas optativas del Grado se ofrece al estudiante una ampliación de sus conocimientos en los aspectos más relevantes de las distintas aplicaciones actuales y con más proyección de futuro de la Estadística.

La oferta de asignaturas optativas incluye unas Prácticas Externas que pueden constar de 6, 12 o 18 ECTS para la realización de una estancia en una empresa o en un centro de investigación. El hecho de ofrecer tres asignaturas de Prácticas Externas con distinto número de créditos responde al deseo de adaptarse mejor a las distintas realidades de los organismos que pueden ofrecer este tipo de prácticas, ya que el campo de aplicaciones de la Estadística es muy diverso. El Responsable de las Prácticas Externas del grado es quien decidirá, conjuntamente con las empresas o instituciones receptoras, la modalidad de Prácticas Externas más adecuada en cada caso. De las tres asignaturas de Prácticas Externas el estudiante sólo podrá cursar una.

A fin de facilitar la elección por parte del estudiante y caracterizar su currículum, la oferta de asignaturas optativas se puede dividir en dos itinerarios prediseñados que conducen a la mención correspondiente.

Las menciones son itinerarios de intensificación que se reflejarán en el Suplemento Europeo al Título, siempre que el estudiante curse un mínimo de 30 créditos de un mismo itinerario. El resto de créditos optativos, hasta llegar a los 48 ECTS, podrán cursarse entre todas las asignaturas optativas ofertadas. Los itinerarios se denominan “Estadística para las Ciencias de la Salud” y “Estadística para las Ciencias Sociales”. Las asignaturas optativas que los componen se detallan en la Tabla 3.

Si el estudiante decide tener una formación más generalista y no ceñirse a ninguno de los dos itinerarios, podrá elegir libremente las asignaturas optativas.

TABLA 1. Resumen de las materias y distribución en créditos ECTS a cursar por el estudiante

TIPO DE MATERIA	ECTS
Formación básica	66
Obligatorias	114
Optativas	48
Trabajo de Fin de Grado	12
ECTS TOTALES	240

5.1. Materias que componen el plan de estudios

	DENOMINACIÓN	ECTS	ASIGNATURAS	ECTS	CARÁCTER
1	Matemáticas	36	Álgebra Lineal	6	FB
			Cálculo 1	6	FB
			Cálculo 2	6	FB
			Introducción a la Probabilidad	6	FB
			Probabilidad	6	FB
			Métodos numéricos y optimización	6	FB
2	Informática	24	Herramientas Informáticas para la estadística	6	FB
			Introducción a la Programación	6	FB
			Obtención y almacenamiento de datos	6	FB
			R avanzado	6	OT
3	Estadística	12	Análisis Exploratorio de datos	6	FB
			Muestreo y diseño de Encuestas	6	OB
4	Fundamentos de la Estadística	24	Inferencia Estadística 1	6	FB
			Inferencia Estadística 2	6	OB
			Distribuciones Multidimensionales	6	OB
			Métodos Bayesianos	6	OB
5	Modelización Estadística	48	Procesos Estocásticos	6	OB
			Modelos Lineales 1	6	OB
			Modelos Lineales 2	6	OB
			Diseño de Experimentos	6	OB
			Series Temporales	6	OB
			Modelización de datos complejos	6	OB
			Modelización Avanzada	6	OB
			Avances Metodológicos	6	OT
6	Estadística Avanzada	30	Análisis de la Supervivencia	6	OB
			Simulación y Remuestreo	6	OB
			Aprendizaje no supervisado	6	OB
			Aprendizaje Automático 1	6	OB
			Aprendizaje Automático 2	6	OB
7	Ámbito de	96	Bioinformática	6	OB

			Aplicaciones			
				Estadística en las Ciencias de la Salud	6	OB
				Introducción a la econometría	6	OB
				Introducción a la Ingeniería Financiera	6	OT
				Ingeniería Financiera Avanzada	6	OT
				Consultoría Estadística	6	OT
				Análisis de Datos Transversales	6	OT
				Análisis de Datos Longitudinales	6	OT
				Diseño de ensayos clínicos	6	OT
				Modelos estadísticos y psicométricos	6	OT
				Psicometría	6	OT
				Modelos Econométricos	6	OT
				Fuentes de datos	6	OT
				Teoría de la Decisión	6	OT
				Análisis de big data en bioinformática	6	OT
				Salud Pública	6	OT
8	Temas de Ciencia Actual	6		Temas de Biociencia y Ciencia	6	OT
9	Prácticas Profesionales	36		Prácticas Profesionales de la modalidad Asistente	6	OT
				Prácticas Profesionales de la modalidad Analista	12	OT
				Prácticas Profesionales de la modalidad Asesor	18	OT
10	Trabajo de Fin de Grado	12		Trabajo de Fin de Grado	12	OB

TABLA 3.
Secuenciación del Plan de Estudios

Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	ECTS	Materia
1	1	Álgebra Lineal	FB	6	1
		Cálculo 1	FB	6	1
		Herramientas informáticas para la estadística	FB	6	2
		Análisis Exploratorio de Datos	FB	6	3
		Introducción a la probabilidad	FB	6	1
	2	Probabilidad	FB	6	1
		Cálculo 2	FB	6	1
		Introducción a la programación	FB	6	2
		Obtención y Almacenamiento de datos	FB	6	2
		Inferencia Estadística 1	FB	6	4
Total primer curso				60	
2	1	Distribuciones Multidimensionales	OB	6	4
		Inferencia Estadística 2	OB	6	4
		Muestreo y Diseño de Encuestas	OB	6	3
		Diseño de Experimentos	OB	6	5
		Métodos numéricos y Optimización	FB	6	1
	2	Bioinformática	OB	6	7
		Procesos Estocásticos	OB	6	5
		Modelos Lineales 1	OB	6	5
		Análisis de la Supervivencia	OB	6	6
		Aprendizaje No Supervisado	OB	6	6
Total segundo curso				60	
3	1	Métodos Bayesianos	OB	6	4
		Series Temporales	OB	6	5
		Aprendizaje Automático 1	OB	6	6
		Modelos Lineales 2	OB	6	5
		Estadística en las Ciencias de la Salud	OB	6	7
	2	Modelización de datos complejos	OB	6	5
		Aprendizaje Automático 2	OB	6	6
		Simulación y Remuestreo	OB	6	6
		Introducción a la Econometría	OB	6	7
		Modelización Avanzada	OB	6	5
Total tercer curso				60	
4	Trabajo de Fin de Grado			OB	12
Trabajo de Fin de Grado					

		Carácter	Créditos	Materia
MENCIÓN EN ESTADÍSTICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD				
	Consultoría Estadística	OT	6	7
	Diseño de ensayos clínicos	OT	6	7
	Análisis de Datos Longitudinales	OT	6	7
	Análisis de Datos Transversales	OT	6	7
	Modelos estadísticos y psicométricos	OT	6	7
	Psicometría	OT	6	7
	Temas de Biociencia y Ciencia	OT	6	8
	Fuentes de datos	OT	6	7
	Análisis de big data en bioinformática	OT	6	7
	Salud Pública	OT	6	7
MENCIÓN EN ESTADÍSTICA PARA CIENCIAS SOCIALES				
	Consultoría Estadística	OT	6	7
	Modelos Econométricos	OT	6	7
	Fuentes de datos	OT	6	7
	Modelos estadísticos y psicométricos	OT	6	7
	Introducción a la Ingeniería Financiera	OT	6	7
	Ingeniería Financiera Avanzada	OT	6	7
	Teoría de la Decisión	OT	6	7
	Psicometría	OT	6	7
ASIGNATURAS OPTATIVAS NO ASOCIADAS A MENCIÓN				
	Prácticas Profesionales de la modalidad Asistente	OT	6	9
	Prácticas Profesionales de la modalidad Analista	OT	12	9
	Prácticas Profesionales de la modalidad Asesor	OT	18	9
	Avances Metodológicos	OT	6	5
	R Avanzado	OT	6	2

4

ASIGNATURAS OPTATIVAS

TABLA 4a: Distribución de competencias-materias

					B01. Tener conocimientos						
1 Matemáticas	x	x									x
2 Informática	x	x									x
3 Estadística	x	x									x
4 Fundamentos de la Estadística	x	x			x						x
5 Modelización Estadística	x	x	x	x							x
6 Estadística Avanzada		x	x	x	x	x				x	x
7 Ámbito de Aplicaciones	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Temas de Ciencia Actual					x		x		x	x	x
9 Prácticas Profesionales		x	x	x			x	x			x
10 Trabajo de Fin de Grado			x	x	x	x	x	x	x	x	x

TABLA 4b: Distribución de competencias-materias

		E01 Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico									
1 Matemáticas		x			x						x
2 Informática	x										x
3 Estadística	x		x			x				x	
4 Fundamentos de la Estadística	x			x	x					x	
5 Modelización Estadística			x	x	x	x				x	x
6 Estadística Avanzada	x		x		x	x	x			x	
7 Ámbito de Aplicaciones	x				x	x	x	x	x	x	x
8 Temas de Ciencia Actual											x
9 Prácticas profesionales			x	x	x						
10 Trabajo de Fin de Grado	x		x		x	x	x	x			x

Prácticas profesionales

Las prácticas externas de los grados de la Facultad de Ciencias se rigen por el proceso [PC3a Gestió de practiques externes](#) del SIGQ del centro, que está publicado en la web de la Facultad.

Las prácticas profesionales del grado en Estadística se vehiculan a través de 3 asignaturas de Prácticas profesionales, que son asignatura optativas de 6, 12 y 18 créditos. El hecho de ofrecer tres asignaturas de Prácticas Profesionales de distinto tamaño responde al deseo de adaptarse mejor a las distintas realidades de los organismos que pueden ofrecer este tipo de prácticas, ya que el campo de aplicaciones de la Estadística es muy diverso. El Responsable de las Prácticas Profesionales del grado es quien decidirá, conjuntamente con las empresas o instituciones receptoras, la modalidad de Prácticas Profesionales más adecuada en cada caso.

Los estudiantes disponen de un tutor/a académico y un tutor/a en la empresa, centro de investigación o institución. El tutor/a académico se responsabiliza del seguimiento y evaluación de la asignatura. El tutor/a en la empresa , centro de investigación o institución fija el plan de trabajo, vela por la formación del estudiante y emite un informe acreditativo del aprovechamiento del estudiante.

El estudiante sólo podrá cursar una de las tres asignaturas que conforman la materia. Se ofrecen tres asignaturas de Prácticas Profesionales, con distinto número de créditos ECTS, ya que los ámbitos de aplicación de la Estadística son muy diversos y de este modo se pretende responder mejor a las distintas necesidades tanto del alumnado que pretende formarse con la realización de estas prácticas como de las distintas empresas o instituciones de acogida.

El Director del Departamento de Matemáticas, a propuesta del Coordinador del Grado, nombrará un Responsable de las Prácticas Profesionales que tendrá como función coordinar todos los aspectos de su desarrollo, entre los que se incluyen:

- Establecer las interacciones necesarias con empresas e instituciones que pueden ser potenciales receptoras de estudiantes para conseguir una oferta lo más voluminosa posible.
- Proponer los convenios formativos pertinentes con las instituciones y empresas receptoras de los estudiantes
- Gestionar la oferta de plazas.
- Asignar las plazas a los estudiantes del Grado.
- Designar el tutor académico a cada estudiante.
- Elaborar el calendario y el programa formativo de cada estudiante, conjuntamente con el tutor de la empresa o institución.
- Garantizar el seguimiento del estudiante por parte de su Tutor Académico.
- Organizar la evaluación.
- Velar por la calidad de la formación que reciban los estudiantes en las empresas o instituciones correspondientes.

En la realización de sus funciones, el Responsable de las Prácticas Profesionales contará con el soporte de la Gestión Académica de la Facultad en lo que hace referencia a la gestión de los convenios con las instituciones privadas y empresas vinculadas a las Prácticas Profesionales.

La calidad de la formación recibida en las Prácticas Profesionales se supervisará mediante la realización de encuestas a los estudiantes y a las instituciones y empresas participantes, así como mediante conversaciones con los tutores de las empresas o instituciones implicadas, en las cuales se analizarán y evaluará la idoneidad del programa de formación del estudiante.

La asignatura se desarrolla en las siguientes etapas:

- **Planificación.** El estudiante confecciona su Currículum Vitae y solicita una entrevista con el tutor/a de la asignatura. Durante la entrevista, se acaba de cumplimentar el perfil e intereses del estudiante y se le asesora con la búsqueda de empresa, centro de investigación o institución para la posible mejora de su currículum. A esta entrevista le sigue la búsqueda de trabajo, en la que intervienen tanto el tutor/a como el estudiante.
- **Formalización de convenio y matrícula.** El estudiante rellena un formulario de convenio proporcionado por Gestión Académica (ver Anexo), que firman tanto el tutor/a de la asignatura como el tutor/a en la empresa, centro de investigación o institución. Este convenio cubre los requisitos legales relacionados con la estancia del estudiante en la empresa, y permite la matrícula de la asignatura.
- **Desarrollo de las prácticas en la institución elegida.** El estudiante dedica 250 horas (en el caso de 12 créditos) a la realización de las tareas supervisadas por el tutor/a en la empresa, centro de investigación o institución.
- **Evaluación.** El estudiante presenta un informe del tutor/a en la empresa, centro de investigación o institución y una memoria elaborada por él mismo, que debe defender ante un tribunal. El tutor/a de la asignatura decide la calificación de la asignatura mediante una ponderación de los dos informes y la defensa del estudiante.

Las Prácticas Profesionales podrán cursarse en empresas de diferentes sectores industriales o en instituciones públicas o privadas. En cualquier caso la actividad que deben realizar los estudiantes deberá estar directamente vinculada a la Estadística y a sus diversas aplicaciones.

Actualmente la Facultad tiene convenios vigentes con las siguientes empresas e instituciones que reciben alumnos del actual Grado de Estadística Aplicada UAB-UVic en prácticas. Se especifican a continuación algunas empresas e instituciones con las que la Facultad de Ciencias tiene un convenio de prácticas actualmente:

Base Technology & Information Services, S.L.
Herding Cats 2015, SL
SOLVENTIS AV SA
Taylor Nelson Sofres, S.A.U. (Kantar Worldpanel)
Caixa Bank
Banc de Sabadell, S.A.
ASLOGIC 2011, S.L.
BABEL Sistemas de la Información S.K
Servei d'Estadística Aplicada S.E.A.
CODOLS FINANCES, SL
SOFT FOR YOU, S.L.
Andorra Telesau, SAU
Digital Legends Entertainment, S.L. (empresa de videojuegos / estadística aplicada)
CREAF (centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals)
EUROFINS (laboratoris)
GRIFOLS, S.A. (empresa farmacèutica)
TAYLOR NELSON SOFRES (investigadors de mercats)
ABANTE & PONGILUPPI, S.L. (consultoria i investigació de mercats)
Accenture, S.L.U
Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal)
Hospital Sant Joan de Deu
Hospital St. Pau.

Hospital Vall d'Hebron
Institut Hospital el Mar d'Investigacions Mèdiques
Hospital Germans Trias i Pujol.
Unitat de Suport a la Recerca Metropolitana Nord: IDIAP Jordi Gol.
MEDIAPRO (Productor i distribuïdor de productes audiovisuals)
BISMART (Consultor informàtic)
OPTIMUM (Consultoria vendes)
Gabinet CERES S.L (investigació sociològica i de mercats)
BeRepublic (Consultora especializada en e-business y marketing digital)
eDreams
DIR
Sensory Value

Se prevé establecer contactos con nuevas empresas e instituciones.

Trabajo de fin de Grado

Las asignaturas Trabajo de Fin de Grado de los distintos grados de la Facultad de Ciencias se rigen por el proceso [PC3b Gestió dels treballs de final de estudis \(TFE\)](#) del SIGQ del centro, que está publicado [en la web de la Facultad](#).

El Trabajo de Fin de Grado del Grado de Estadística Aplicada consta de 12 créditos, y constituye la única asignatura obligatoria del cuarto curso. Las competencias y resultados de aprendizaje relacionados están detallados en la ficha de la materia del mismo nombre, en el apartado 5.3 de la presente memoria.

Guía de elaboración del Trabajo de Fin de Grado

Breve descripción de la asignatura:

El Trabajo de Fin de Grado (TFG) es una asignatura de 12 créditos que forma parte de la Materia *Trabajo de Fin de Grado* de 4 curso. Se trata de la única asignatura de carácter obligatorio del curso en la que todos los estudiantes del grado deberán realizar un trabajo de ámbito académico que constituya una investigación teórica, teórico-práctica o totalmente práctica sobre un tema fijado. No se requiere que los TFG contengan resultados originales.

Generalmente el trabajo será individual. Se admiten trabajos en grupo en el caso excepcional de temas interdisciplinares y con una clara separación de las tareas de cada persona en el grupo. En este caso, la exposición se organiza de manera que todos los miembros del grupo expongan una parte y/o respondan preguntas del tribunal. Los grupos se limitan a dos o tres personas.

Objetivos del trabajo:

El objetivo único de la asignatura es la elaboración y la presentación de un trabajo académico que permita evaluar de forma global y sintética el nivel de consecución de las competencias específicas y transversales del grado por parte del estudiantado.

En este trabajo se incluyen dos actividades formativas:

- 1º) La realización de un ensayo en el que se desarrolle un tema de investigación concreto dentro del marco de las materias incluidas en el Plan de Estudios del grado. Excepcionalmente, se aceptarán

otros formatos de presentación, pero en todo caso habrá que acompañarlos de una mínima presentación por escrito.

2º) La defensa pública del trabajo delante de un tribunal constituido específicamente con ese fin.

Planificación:

La asignatura dispondrá de un calendario general para la asignación de tema/tutor, el seguimiento, la defensa y la evaluación del trabajo. En el marco de un año académico se contemplarán los períodos/pasos siguientes:

- El Coordinador del grado publica una lista de posibles temas y tutores para la realización del Trabajo de Fin de Grado.
- El estudiantado solicita tema/tutor según sus preferencias. También se puede solicitar un tema y tutor no propuestos, pero dentro de las líneas de interés de profesores de los departamentos que imparten docencia en el grado.
- El Coordinador del grado publica la asignación definitiva de temas y tutores aprobada por la comisión docente si procede.
- En el caso de trabajos interdisciplinares (propuestos por profesores o investigadores que no son de los departamentos que imparten docencia en el grado), el Coordinador de grado designa un co-tutor (que puede ser él mismo) que vela por un mínimo de contenidos, competencias y resultados de aprendizaje del Grado de Estadística Aplicada.
- Realización del trabajo por parte del estudiante con la supervisión del tutor.
- **Tutorías** (de 7 a 15 horas). Los estudiantes disponen de una hora semanal, durante la que el tutor del trabajo lleva a cabo el seguimiento.
- Entrega del ensayo escrito.
- Defensa pública del trabajo.
- Evaluación del trabajo y concesión, si procede, de la Matrícula de Honor mediante una comisión específica.

Aspectos formales:

La estructura formal de la memoria de un TFG será la de un artículo de matemáticas. Los contenidos no originales han de estar claramente referenciados.

1. Características formales del ensayo escrito:

- . La memoria estará redactada, preferentemente en LaTeX.
- . En la primera página debe figurar título, autor y tutor, lugar y fechas donde se desarrolla el trabajo. . En el caso de grupos y/o trabajos con más de un tutor y/o lugar de trabajo, se han de especificar todos.
- . La extensión puede ser variable, pero se recomienda no exceder las 30 páginas sin incluir los capítulos de agradecimientos, motivación, bibliografía e información complementaria (imágenes, gráficos, anexos, etc.).
- . El trabajo escrito y oral se puede presentar en catalán, castellano o inglés. Se valorará positivamente el uso del inglés oral y escrito.
- . En los agradecimientos, se deben reconocer todas las ayudas desinteresadas recibidas por el autor del trabajo.
- . El estudiante deberá responder a las preguntas que le sean formuladas por parte de los evaluadores durante la defensa pública.
- . En la presentación el estudiante deberá explicar, como mínimo, el planteamiento y los objetivos del trabajo, la metodología y las fuentes o materiales utilizados, el estado de la cuestión, los resultados obtenidos y las conclusiones a las que ha llegado.

Sistema de evaluación : A final de curso, el estudiante entrega el trabajo por escrito y lo expone públicamente (actividad presencial de 1h, 20min de exposición más preguntas). Un tribunal formado por tres profesores del grado, que puede incluir al tutor del trabajo, es el encargado de otorgar la calificación del Trabajo de Fin de Grado. Los miembros del tribunal valoran el contenido del trabajo, su dificultad, la redacción, la presentación y las respuestas del estudiante a las preguntas realizadas. Más generalmente, el tribunal evaluará que el estudiante haya adquirido las competencias de un graduado en Estadística Aplicada de la UAB. El Coordinador de grado o de la asignatura otorgará Matrículas de honor, si procede, a partir de propuestas del tribunal por escrito, y cerrará las actas.

5.2. / 5.3. Coherencia interna entre competencias, modalidades, actividades formativas y actividades de evaluación. Planificación temporal de las actividades formativas

Metodologías docentes

- MD1. Clases magistrales.
- MD2. Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios.
- MD3. Presentación oral de trabajos.
- MD4. Estudio personal.
- MD5. Prácticas de laboratorio.
- MD6. Prácticas de aula
- MD7. Aprendizaje basado en problemas.
- MD8. Tutorías.
- MD9. Elaboración de trabajos.
- MD10. Resolución de problemas de forma virtual.
- MD11. Elaboración TFG.
- MD12. Conferencias.
- MD13. Elaboración de la memoria de prácticas.

Actividades de evaluación

- AE1. Exámenes teóricos/prácticos.
- AE2. Entrega del Trabajo de Fin de Grado.
- AE3. Entrega de trabajos/problems.
- AE4. Entrega de ejercicios.
- AE5. Presentaciones orales.
- AE6. Realización de prácticas.
- AE7. Defensa oral del Trabajo de Fin de Grado.
- AE8. Entrega de la memoria de prácticas.
- AE9. Defensa oral de la memoria de prácticas.
- AE10. Informe del tutor de prácticas.

Observación: Para las asignaturas básicas y obligatorias de 6 ECTS (150 horas/alumno) hemos contemplado que las actividades dirigidas consten de 50 horas, las supervisadas 25 horas con un 25% de presencialidad, y el resto, 76 horas de trabajo autónomo. Estas asignaturas tendrán por lo tanto una carga lectiva de 56 horas presenciales al semestre. Las asignaturas optativas de 6 créditos (excepto las prácticas en empresa) tendrán 42 horas presenciales, distribuidas en 38 horas de actividades dirigidas, 16 supervisadas con un 25% de presencialidad, y 96 horas de trabajo autónomo.

1: Matemáticas																																					
ECTS:	36	Carácter	FB																																		
Idioma/s:	Catalán/Castellano																																				
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, primer y segundo semestre. Segundo curso, primer semestre.																																		
Descripción	Cálculo matricial. Partición de matrices. Transformaciones lineales. Formas cuadráticas. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Matriz inversa. Inversa generalizada. Espacios vectoriales. Geometría euclíadiana. Autovalores y autovectores. Diagonalización de matrices. Cálculo simbólico. Logaritmos y exponentiales. Cálculo diferencial de una variable. Función derivada. Extremos de funciones. Fórmula de Taylor. Series de potencias. Integración. Números complejos. Modelos probabilísticos, variables aleatorias, esperanza, sucesiones de variables aleatorias y de probabilidades. Paseo al azar (como suma de variables independientes) y algunas de sus propiedades elementales. Convergencia en distribución. Funciones generadoras de momentos. Teoremas límite. Errores, ceros de funciones, interpolación polinómica, métodos numéricos para el álgebra lineal. Optimización.																																				
	Básicas <table border="1"> <tr> <td>B01</td><td>Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</td></tr> <tr> <td>B02</td><td>Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudios.</td></tr> <tr> <td>B04</td><td>Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</td></tr> </table> Específicas y resultados de aprendizaje <table border="1"> <tr> <td>E02</td><td>Calcular y reproducir determinadas rutinas y procesos matemáticos con agilidad.</td></tr> <tr> <td>E02.01</td><td>Dominar el lenguaje y las herramientas básicas del álgebra lineal.</td></tr> <tr> <td>E02.02</td><td>Dominar las herramientas algebraicas específicas que se aplicaran, más adelante, en la modelización avanzada.</td></tr> <tr> <td>E02.03</td><td>Dominar el lenguaje y las herramientas básicas del cálculo (una y varias variables).</td></tr> <tr> <td>E02.04</td><td>Utilizar métodos numéricos para resolver problemas de álgebra y de cálculo.</td></tr> <tr> <td>E02.05</td><td>Reconocer la utilidad de los métodos matemáticos (cálculo, álgebra, numéricos) para la modelización probabilística.</td></tr> <tr> <td>E02.06</td><td>Reconocer la utilidad de los métodos matemáticos (cálculo, álgebra, numéricos) para la optimización.</td></tr> <tr> <td>E02.07</td><td>Utilizar modelos probabilísticos para describir datos en contextos de incertidumbre y deducir patrones de comportamiento.</td></tr> <tr> <td>E02.08</td><td>Calcular y estudiar extremos de funciones.</td></tr> <tr> <td>E05</td><td>Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.</td></tr> <tr> <td>E05.01</td><td>Elegir y utilizar software adecuado para resolver problemas concretos de álgebra, cálculo y cálculo numérico.</td></tr> <tr> <td>E05.02</td><td>Utilizar cálculo simbólico implementando procesos para resolver problemas de probabilidad.</td></tr> <tr> <td>E08</td><td>Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.</td></tr> <tr> <td>E08.01</td><td>Comparar métodos analíticos con métodos numéricos detectando las ventajas e inconvenientes de unos y otros.</td></tr> </table>			B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudios.	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	E02	Calcular y reproducir determinadas rutinas y procesos matemáticos con agilidad.	E02.01	Dominar el lenguaje y las herramientas básicas del álgebra lineal.	E02.02	Dominar las herramientas algebraicas específicas que se aplicaran, más adelante, en la modelización avanzada.	E02.03	Dominar el lenguaje y las herramientas básicas del cálculo (una y varias variables).	E02.04	Utilizar métodos numéricos para resolver problemas de álgebra y de cálculo.	E02.05	Reconocer la utilidad de los métodos matemáticos (cálculo, álgebra, numéricos) para la modelización probabilística.	E02.06	Reconocer la utilidad de los métodos matemáticos (cálculo, álgebra, numéricos) para la optimización.	E02.07	Utilizar modelos probabilísticos para describir datos en contextos de incertidumbre y deducir patrones de comportamiento.	E02.08	Calcular y estudiar extremos de funciones.	E05	Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.	E05.01	Elegir y utilizar software adecuado para resolver problemas concretos de álgebra, cálculo y cálculo numérico.	E05.02	Utilizar cálculo simbólico implementando procesos para resolver problemas de probabilidad.	E08	Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.	E08.01	Comparar métodos analíticos con métodos numéricos detectando las ventajas e inconvenientes de unos y otros.
B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.																																				
B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudios.																																				
B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.																																				
E02	Calcular y reproducir determinadas rutinas y procesos matemáticos con agilidad.																																				
E02.01	Dominar el lenguaje y las herramientas básicas del álgebra lineal.																																				
E02.02	Dominar las herramientas algebraicas específicas que se aplicaran, más adelante, en la modelización avanzada.																																				
E02.03	Dominar el lenguaje y las herramientas básicas del cálculo (una y varias variables).																																				
E02.04	Utilizar métodos numéricos para resolver problemas de álgebra y de cálculo.																																				
E02.05	Reconocer la utilidad de los métodos matemáticos (cálculo, álgebra, numéricos) para la modelización probabilística.																																				
E02.06	Reconocer la utilidad de los métodos matemáticos (cálculo, álgebra, numéricos) para la optimización.																																				
E02.07	Utilizar modelos probabilísticos para describir datos en contextos de incertidumbre y deducir patrones de comportamiento.																																				
E02.08	Calcular y estudiar extremos de funciones.																																				
E05	Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.																																				
E05.01	Elegir y utilizar software adecuado para resolver problemas concretos de álgebra, cálculo y cálculo numérico.																																				
E05.02	Utilizar cálculo simbólico implementando procesos para resolver problemas de probabilidad.																																				
E08	Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.																																				
E08.01	Comparar métodos analíticos con métodos numéricos detectando las ventajas e inconvenientes de unos y otros.																																				
Competencias y Resultados de aprendizaje																																					

	E08.02 Distinguir los modelos deterministas de modelos probabilístico-estadísticos.						
Generales/Transversales							
GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.						
GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.						
GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.						
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas			
	Horas	300	144	456			
	% presencialidad	100%	25%	0%			
Metodologías docentes	Clases magistrales Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Aprendizaje basado en problemas Presentación oral de trabajos Estudio personal Prácticas de laboratorio Prácticas de aula						
Actividades de evaluación				Peso Nota Final			
	Exámenes teóricos/prácticos			20% - 50%			
	Entrega de trabajos/problems			20% - 40%			
Presentaciones orales			0% - 20%				
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s			
	Álgebra Lineal	6	FB	Catalán/Castellano			
	Cálculo 1	6	FB	Catalán/Castellano			
	Cálculo 2	6	FB	Catalán/Castellano			
	Introducción a la Probabilidad	6	FB	Catalán/Castellano			
	Probabilidad	6	FB	Catalán/Castellano			
Observaciones							

ECTS: 24		Carácter	MX	
Idioma/s:		Catalán/Castellano		
Org. Temporal		Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, primer y segundo semestre. Cuarto curso.
Descripción		Los contenidos de la materia son: Introducción a la informática. Internet. Editores científicos. Lenguajes de programación estadísticos. Paquetes matemáticos y estadísticos. Conceptos básicos de Algoritmia y Programación. Variables y tipos de datos. Estructuras de datos. Estructuras de control. Funciones. Diseño modular. Representación de datos: vectores, matrices, registros, lista, pilas, colas, árboles, grafos. Herramientas de depuración de programas. Técnicas de <i>web-scraping</i> . Diseño de bases de datos relacionales. Sistemas de gestión de bases de datos. SQL. Seguridad e integridad. Funciones, entornos, condiciones, conexiones, operadores funcionales, tipos básicos, objetos S3 y S4, evaluaciones, optimización de código.		
Competencias y		Básicas		

Resultados de aprendizaje	B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.		
	B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.		
	Específicas			
	E01	Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.		
	E01.01	Identificar correctamente los tipos de datos y de medidas.		
	E01.02	Utilizar las fuentes de información adecuadas para cada tipo de estudio aplicado.		
	E01.03	Realizar operaciones básicas relacionadas con depuración de la información.		
	E01.04	Gestionar una base de datos.		
	E01.05	Identificar las ventajas y los inconvenientes de internet como fuente importante de información en estadística.		
	E05	Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.		
	E05.03	Usar con solvencia lenguajes de programación relacionados con aplicaciones estadísticas.		
	E05.04	Emplear editores científicos para la presentación de trabajos, problemas, informes y textos científicos en general.		
	E05.05	Utilizar la Programación Funcional.		
	E05.06	Utilizar Interfaces entre R y C.		
	E05.07	Demostrar destreza en operaciones con paquetes de cálculo simbólico.		
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro del software estadístico y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.		
	E11.01	Entender los algoritmos informáticos utilizados para gestionar una base de datos y el lenguaje SQL.		
Generales/Transversales				
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.		
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	188	88	324
	% presencialidad	100%	25%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Prácticas de aula Aprendizaje basado en problemas Prácticas de laboratorio Estudio personal			
Actividades de evaluación				Peso Nota Final
	Entrega de trabajos/problems			20-40%
	Realización de prácticas			30-50%

	Exámenes teóricos/prácticos			30-50%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Herramientas Informáticas para la Estadística	6	FB	Catalán/Castellano
	Introducción a la Programación	6	FB	Catalán/Castellano
	Obtención y Almacenamiento de datos	6	FB	Catalán/Castellano
	R Avanzado	6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones	En principio se hará énfasis en el uso de R, C, SQL, Python, y Sage, pero está previsto adaptarse a la aparición de nuevas herramientas.			

3: Estadística						
ECTS:	12	Carácter	MX			
Idioma/s:	Catalán/Castellano					
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan		Primer curso, primer semestre. Segundo curso, primer semestre.		
Descripción	Los contenidos de la materia son: Análisis descriptivo: escalas de medición. Distribuciones de frecuencias. Representaciones gráficas. Resúmenes numéricos (medidas de posición, de dispersión y de forma). Correlación y regresión. Tablas de contingencia. Números índices, tasas de variación y series cronológicas. Muestreo: Métodos de recogida de datos. Muestreo probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerados. Muestreo polietápico. Estimadores de razón y regresión. Muestreo de poblaciones finitas. Cálculo de tamaño de la muestra para la comparación de grupos. Tipos de encuestas. Metodologías de encuestas. Elaboración y validación de cuestionarios.					
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas					
	B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.				
	B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.				
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.				
	Específicas					
	E01	Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.				
	E01.06	Identificar y seleccionar las fuentes de información más importantes para el análisis descriptivo de datos de diferentes tipologías: sociales, ambientales, sanitarios, económicos, etc.				
	E01.07	Identificar y seleccionar las fuentes de información más importantes para el análisis descriptivo de series temporales.				
	E01.08	Depurar los datos: datos perdidos, transformación de variables, datos anómalos, selección de casos y otras técnicas previas al análisis estadístico.				
	E01.09	Diseñar encuestas en el contexto de la estadística oficial, la econometría y salud pública.				
	E01.10	Realizar el muestreo más adecuado para estudios epidemiológicos.				

	E01.12	Seleccionar el tipo de muestreo apropiado en el contexto de la estadística oficial y la econometría.		
	E03	Resumir y descubrir patrones de comportamiento en la exploración de los datos.		
	E03.01	Explorar patrones de comportamiento de datos univariantes.		
	E03.02	Explorar patrones de comportamiento de datos bivariantes.		
	E03.03	Reconocer patrones, a nivel descriptivo, en series temporales.		
	E03.04	Interpretar índices y tasas de diferentes tipos.		
	E07	Analizar datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.		
	E07.01	Describir, con los métodos gráficos y analíticos adecuados, datos de tipo cualitativo en una o más variables.		
	E07.02	Describir, con los métodos gráficos y analíticos adecuados, datos de tipo cuantitativo en una o más variables.		
	E07.03	Analizar con los métodos descriptivos específicos datos evolución temporal.		
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro del software estadístico y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.		
	E11.02	Utilizar hojas de cálculo para el análisis descriptivo de datos.		
	E11.03	Utilizar programas estadísticos específicos para el análisis descriptivo de datos.		
	E11.04	Diseñar pequeñas modificaciones en las hojas de cálculo para realizar nuevos procesos.		
	E11.05	Diseñar modificaciones de sintaxis en los programas para realizar nuevos procesos.		
	Generales/Transversales			
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.		
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	
	Horas	100	48	
	% presencialidad	100%	25%	
Metodologías docentes	Clases magistrales Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Aprendizaje basado en problemas Prácticas de aula Prácticas de laboratorio Estudio personal			
Actividades de evaluación				
	Entrega de trabajos/problems			
	Realización de prácticas			
	Exámenes teóricos/prácticos			
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Análisis Exploratorio de datos	6	FB	Catalán/Castellano
	Muestreo y Diseño de Encuestas	6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones				

4: Fundamentos de la Estadística			
ECTS:	24	Carácter	MX
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Primer curso, segundo semestre. Segundo curso, primer semestre . Tercer curso, primer semestre.
Descripción	<p>Los contenidos de la materia son:</p> <p>Distribuciones multidimensionales: Cálculo diferencial de funciones de varias variables. Cálculo integral de funciones de varias variables. Aplicaciones al cálculo de probabilidades de vectores aleatorios. La ley normal multivariante. Cálculo simbólico.</p> <p>Introducción a la inferencia: estimadores de momentos, estimación por intervalos; problemas con una y dos poblaciones normales y con una y dos proporciones; test ji-cuadrado, estadísticos de orden y su uso para hacer pp-plots y qq-plots; tests del signo, y tests de rangos.</p> <p>Inferencia basada en la verosimilitud: estimación máximo verosímil, propiedades asintóticas de los EMV y sus consecuencias para la inferencia. Estadística asintótica: test del cociente de verosimilitudes, test del scoring de Fisher y test de Wald. Métodos no paramétricos. El problema de los tests múltiples.</p> <p>Medidas de asociación para tablas de contingencia: riesgo relativo, odds-ratio, medidas para variables.</p> <p>Inferencia Bayesiana e introducción a la teoría de la decisión.</p> <p>Tipos de encuestas. Metodologías de encuestas. Elaboración y validación de cuestionarios.</p> <p>Métodos de recogida de datos. Muestreo probabilístico. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo por conglomerados. Muestreo polietápico. Estimadores de razón y regresión. Muestreo de poblaciones finitas. Cálculo de tamaño de la muestra para la comparación de grupos.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	
	B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	Específicas		
	E01	Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.	
	E01.14	Determinar el tamaño de la muestra y establecer una estrategia de muestreo para estudios de estimación de parámetros, comparación de medias, de proporciones, etc.	
	E01.16	Depurar y almacenar la información en soporte informático.	
	E01.18	Validar y gestionar la información para su tratamiento estadístico.	
	E03	Resumir y descubrir patrones de comportamiento en la exploración de los datos.	
	E03.05	Emplear índices de resumen univariante y bivariante.	
	E03.06	Identificar distribuciones estadísticas.	
	E06	Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para aplicarlos a estudios y problemas reales, así como conocer las herramientas de validación de los mismos.	

	E06.01	Utilizar las propiedades de las funciones de distribución y densidad.		
	E06.02	Describir las propiedades básicas de los estimadores puntuales y de intervalo en el ámbito clásico y el bayesiano.		
	E06.03	Comprender los conceptos vinculados a los tests de hipótesis en los ámbitos clásico y bayesiano.		
	E06.04	Interpretar los resultados obtenidos y formular conclusiones respecto a la hipótesis experimental.		
	E06.05	Identificar la inferencia estadística como instrumento de pronóstico y predicción.		
	E07	Analizar datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.		
	E07.04	Analizar datos mediante diversas técnicas de inferencia para una o varias muestras.		
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro del software estadístico y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.		
	E11.06	Utilizar software para visualizar datos con distribuciones multidimensionales.		
	E11.07	Utilizar software estadístico para obtener índices de resumen de las variables del estudio.		
	E11.08	Analizar datos mediante diferentes técnicas de inferencia usando software estadístico.		
	E11.09	Emplear software específico para métodos bayesianos.		
	Generales/Transversales			
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.		
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	200	96	304
	% presencialidad	100%	25%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Prácticas de aula Aprendizaje basado en problemas Prácticas de laboratorio Estudio personal			
Actividades de evaluación				
	Entrega de trabajos/problems			
	Realización de prácticas			
	Exámenes teóricos/prácticos			
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Inferencia Estadística 1	6	FB	Catalán/Castellano
	Inferencia Estadística 2	6	OB	Catalán/Castellano
	Distribuciones Multidimensionales	6	OB	Catalán/Castellano
	Métodos Bayesianos	6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones				

5: Modelización Estadística			
ECTS:	48	Carácter	MX
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	<p>Segundo curso, primer y segundo semestre.</p> <p>Tercer curso, primer y segundo semestre.</p> <p>Cuarto curso.</p>
Descripción	<p>Modelos Lineales 1 y 2 Regresión lineal (simple, múltiple): modelo, inferencia, multicolinealidad, selección del modelo, validación, análisis de residuos. Unificación de los modelos ANOVA y Regresión. Modelos lineales generalizados: función de enlace, distribución no-normal. Modelos lineales mixtos: efectos aleatorios. Modelos de efectos aleatorios, modelos mixtos. Métodos penalizados (shrinkage): regresión ridge y LASSO (least absolute shrinkage and selection operator).</p> <p>Diseño de Experimentos: Análisis de la varianza de uno y varios factores. Introducción al diseño de experimentos, con bloques, anidados, diseños factoriales, análisis de la Covarianza y otros diseños especiales.</p> <p>Procesos estocásticos: Cadenas de Markov. Colas e Inventarios. Procesos de renovación. En particular, proceso de Poisson. Tiempos de Espera.</p> <p>Series Temporales: análisis clásico de series temporales. Filtrado y suavizado de series. Procesos estacionarios. Modelos ARMA: estimación y predicción. Modelos no estacionarios: ARIMA. Modelos de heterocedasticidad condicional: Modelos ARCH y GARCH. Diagnostic checking y predicción . Aplicaciones.</p> <p>Modelización avanzada, Modelización de datos complejos, Avances Metodológicos: series de recuentos, modelos de Markov ocultos, el algoritmo EM, algoritmo de Viterbi, análisis de datos funcionales, bootstrap suavizado, estrategias de estimación “empirical bayes” y en general, nuevas tendencias en el análisis de datos.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	<p>Básicas</p> <p>B01 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>B02 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>B03 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>B04 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>Específicas</p> <p>E03 Resumir y descubrir patrones de comportamiento en la exploración de los datos.</p> <p>E03.07 Identificar las etapas en los problemas de modelización.</p> <p>E03.08 Emplear gráficos de visualización del ajuste y de la adecuación del modelo.</p> <p>E03.09 Identificar distribuciones de las respuestas con el análisis de residuos.</p> <p>E03.10 Identificar la presencia de interacción entre variables mediante gráficos de medias e interacciones.</p>		

	E03.11	Emplear gráficos de resumen de datos multivariados y de evolución temporal.
	E03.12	Identificar la distribución del tiempo entre dos llegadas consecutivas al sistema en los procesos estocásticos.
	E03.13	Identificar la distribución del tiempo de servicio en los procesos estocásticos.
	E03.14	Identificar la dimensión de la población en los procesos estocásticos.
	E04	Diseñar un estudio estadístico o de investigación operativa para la resolución de un problema real.
	E04.01	Establecer las hipótesis experimentales de la modelización.
	E04.02	Identificar las variables respuesta, explicativas y de control.
	E04.03	Planificar estudios basados en series temporales.
	E06	Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para aplicarlos a estudios y problemas reales, así como conocer las herramientas de validación de los mismos.
	E06.06	Reconocer la necesidad de emplear modelos para errores no independientes.
	E06.07	Detectar y tratar los datos faltantes.
	E06.08	Detectar y tratar la colinealidad entre variables explicativas.
	E06.09	Detectar y tratar la falta de homogeneidad en los grupos de una variable explicativa principal cualitativa.
	E06.10	Detectar y contemplar interacciones entre variables explicativas.
	E06.11	Seleccionar las variables explicativas relevantes.
	E06.12	Utilizar la inferencia estadística como instrumento de pronóstico y predicción en series temporales.
	E06.13	Reconocer la necesidad de emplear modelos de procesos estocásticos.
	E06.14	Identificar los diferentes atributos de una cadena de Markov.
	E06.15	Identificar los diferentes atributos de un modelo de colas.
	E07	Analizar datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.
	E07.05	Analizar datos mediante el modelo de regresión lineal.
	E07.06	Analizar datos mediante el modelo de análisis de la varianza de uno o varios factores.
	E07.07	Analizar datos mediante el modelo de análisis de la varianza con bloques.
	E07.08	Analizar datos mediante el modelo de análisis de la varianza con factores anidados.
	E07.09	Analizar datos mediante el modelo de análisis de la covarianza.
	E07.10	Analizar datos mediante el modelo lineal generalizado.
	E07.11	Usar regresión logística para resolver problemas de clasificación.
	E07.12	Analizar datos mediante modelos de series temporales.
	E07.13	Analizar datos mediante otros modelos para datos complejos (datos funcionales, datos de recuento, etc.).
	E08	Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.
	E08.03	Identificar las suposiciones estadísticas asociadas a cada procedimiento.
	E08.04	Analizar los residuos de un modelo estadístico.
	E08.05	Identificar fuentes de sesgo en la obtención de la información.
	E08.06	Medir el grado de ajuste de un modelo estadístico.
	E08.07	Comparar el grado de ajuste entre varios modelos estadísticos.
	E09	Formular hipótesis estadísticas y desarrollar estrategias para confirmarlas o refutarlas.
	E09.01	Validar los modelos utilizados mediante técnicas de inferencia adecuadas.
	E09.02	Utilizar software estadístico para obtener índices de resumen de las variables del estudio.
	E09.03	Analizar datos mediante técnicas de inferencia usando software estadístico.

	E09.04	Emplear software estadístico para llevar a cabo el cálculo del tamaño muestral.		
	E10	Interpretar resultados, extraer conclusiones y elaborar informes técnicos.		
	E10.01	Sintetizar e interpretar los resultados de los modelos lineales clásicos, generalizados y no lineales en función del objetivo del estudio.		
	E10.02	Predecir respuestas, comparar grupos (valor causal) e identificar factores relevantes.		
	E10.03	Extraer conclusiones de la adecuación de los modelos con la utilización e interpretación correcta de indicadores y gráficos.		
	E10.04	Elaborar informes técnicos específicos del ámbito de la modelización estadística.		
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro del software estadístico y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.		
	E11.10	Utilizar diversidad de software estadístico para ajustar y validar modelos lineales y sus generalizaciones.		
	E11.11	Utilizar paquetes específicos para el diseño de experimentos.		
	E11.12	Modificar ligeramente el software existente si el modelo estadístico propuesto lo requiere.		
	E11.13	Utilizar software de manipulación algebraica para la implementación y resolución de problemas de cadenas de Markov.		
	Generales/Transversales			
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.		
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
	GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.		
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	
	Horas	388	384	
	% presencialidad	100%	25%	
			Autónomas	
Metodologías docentes	Clases magistrales			
	Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios			
	Prácticas de aula			
	Aprendizaje basado en problemas			
	Prácticas de laboratorio			
Actividades de evaluación	Estudio personal			
	Entrega de trabajos/problems			
	Realización de prácticas			
Asignaturas que componen la materia	Exámenes teóricos/prácticos			
	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Procesos estocásticos	6	OB	Catalán/Castellano
	Modelos Lineales 1	6	OB	Catalán/Castellano
	Modelos Lineales 2	6	OB	Catalán/Castellano
	Diseño de experimentos	6	OB	Catalán/Castellano
	Series Temporales	6	OB	Catalán/Castellano
	Modelización de datos complejos	6	OB	Catalán/Castellano
	Modelización Avanzada	6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones	Avances Metodológicos			Catalán/Castellano

6: Estadística Avanzada			
ECTS:	30	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo curso, segundo semestre. Tercer curso, primer y segundo semestre.
Descripción	<p>Análisis de la Supervivencia: Censura y truncamiento. Conceptos de función de supervivencia i función de riesgo: propiedades. Estimadores de Kaplan-Meier y Nelson Alen. Pruebas log-rank para comparar poblaciones. Modelos paramétricos de vida acelerada. Modelo de Riesgos proporcionales. Eventos recurrentes.</p> <p>Simulación y Remuestreo : Método de Montecarlo para simular procesos, para inferencia estadística y para el cálculo de integrales. Muestreo de Gibbs. MCMC. Aplicaciones a la estadística bayesiana y a la teoría de la decisión. Uso del Bootstrap para estimar errores estándar y sesgos, intervalos de confianza bootstrap, Tests bootstrap (paramétricos y no paramétricos). Bootstrap para muestras i.i.d. y Bootstrap en situaciones complejas de dependencia (modelos lineales, GLMs, GAMs, series temporales, datos censurados, datos fucionales, etc.)</p> <p>Aprendizaje no supervisado: Métodos factoriales (componentes principales, correspondencias simples y múltiples). Métodos de clasificación y análisis discriminante. Análisis de conglomerados (clustering). Teoría de decisión estadística y análisis discriminante linear y flexible.</p> <p>Aprendizaje automático (1 y 2) Árboles de regresión y de decisión. Bagging y Boosting. Redes neuronales. SVM (Support Vector Machines), Métodos kernel, Random Forests, Deep Learning, Reinforcement Learning.</p>		
Competencias y Resultados de aprendizaje	<p>Básicas</p> <p>B01 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>B02 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>B03 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>B04 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>B05 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>Específicas</p> <p>E01 Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.</p>		

	E01.11	Obtener y gestionar bases de datos complejas para su posterior análisis.
	E03	Resumir y descubrir patrones de comportamiento en la exploración de los datos.
	E03.15	Emplear gráficos de resumen de datos multivariados o más complejos.
	E03.16	Caracterizar grupos homogéneos de individuos mediante análisis multivariante.
	E03.17	Descubrir comportamientos y tipologías de individuos mediante técnicas de minería de datos.
	E06	Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para aplicarlos a estudios y problemas reales, así como conocer las herramientas de validación de los mismos.
	E06.16	Proyectar un estudio en base a metodologías multivariantes y/o minería de datos para resolver un problema contextualizado en la realidad experimental.
	E07	Analizar los datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.
	E07.14	Analizar datos mediante metodología de aprendizaje automático.
	E08	Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.
	E08.08	Identificar las suposiciones estadísticas asociadas a cada procedimiento avanzado.
	E08.09	Identificar, emplear e interpretar los criterios para evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos necesarios para aplicar cada procedimiento avanzado.
	E08.10	Describir las ventajas e inconvenientes de los métodos algorítmicos frente a los métodos convencionales de la inferencia estadística.
	E08.11	Utilizar métodos de minería de datos para validar y comparar posibles modelos.
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro del software estadístico y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.
	E11.14	Implementar programas en lenguajes adecuados para la minería de datos.
	E11.15	Resolver problemas de cálculo de probabilidades y procesos estocásticos mediante simulación.
	E11.16	Resolver problemas de inferencia mediante simulaciones.
	E11.17	Implementar métodos de bootstrap.
	Generales/Transversales	
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.
	GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.
Actividades Formativas		Dirigidas
	Horas	250
	% presencialidad	100%
Metodologías docentes	Clases magistrales Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Prácticas de aula Aprendizaje basado en problemas Prácticas de laboratorio Estudio personal	
Actividades de evaluación		
	Peso Nota Final	
	Entrega de trabajos/problems 20-40% Realización de prácticas 30-50%	

	Exámenes teóricos/prácticos			30-50%
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Análisis de la Supervivencia	6	OB	Catalán/Castellano
	Simulación y Remuestreo	6	OB	Catalán/Castellano
	Aprendizaje no supervisado	6	OB	Catalán/Castellano
	Aprendizaje Automático 1	6	OB	Catalán/Castellano
	Aprendizaje Automático 2	6	OB	Catalán/Castellano
Observaciones				

7: Ámbito de Aplicaciones			
ECTS:	96	Carácter	MX
Idioma/s:	Catalán/Castellano		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Segundo curso, segundo semestre. Tercer curso, primer y segundo semestre. Cuarto curso.
Descripción	<p>Aplicaciones de la Estadística a las Ciencias de la Salud: Conceptos básicos y terminología. Medidas de asociación para tablas de contingencia: riesgo relativo, odds-ratio, medidas para variables nominales y ordinales, medidas para evaluar la concordancia. Inferencia estadística para datos categóricos. Diseños epidemiológicos clásicos. Búsqueda bibliográfica. Protocolos internacionales. Áreas de trabajo específicas en Ciencias de la Salud</p> <p>Introducción a la Econometría y Modelos económétricos: Las series económicas y su problemática. El modelo de regresión en economía y sus aplicaciones. Problemas especiales: Multicolinealidad, autocorrelación y heteroscedasticidad. Variables ficticias. Errores de especificación y selección de modelos económicos. Modelos con retardos.</p> <p>Consultoría Estadística: visión general de la consultoría estadística y ámbitos de aplicación. Técnicas de comunicación: ¿Qué debemos preguntar? Diseño de un plan de análisis estadístico. Aspectos metodológicos y técnicos. Presentación de resultados. Análisis de casos prácticos: pautas, aplicaciones y talleres de análisis de datos.</p> <p>Bioinformática: Introducción al análisis de secuencias biológicas. Alineamiento de secuencias. Modelos ocultos de Markov (MOM) para el alineamiento múltiple de secuencias y la predicción de genes. Modelos probabilísticos para la construcción de árboles filogenéticos.</p> <p>Datos transversales: Estudios ecológicos y metodología relacionada. Prevalencia de una enfermedad. Cuestionarios. Análisis de correspondencias. Análisis multinivel. Modelización de frecuencias. Modelización de prevalencias.</p> <p>Diseño de ensayos clínicos: Tipos de diseños i relación con los análisis estadísticos. Variables subrogadas: que son y cómo se escogen. Problemas estadísticos y metodológicos y sus posibles soluciones. Diseños especiales.</p> <p>Datos longitudinales: Incidencia de una enfermedad. Modelización de tasas. Sobredispersión y metodología relacionada. Análisis de la supervivencia. Modelos multivariantes de supervivencia.</p> <p>Psicometría y Modelos Estadísticos y Psicométricos: Modelado estadístico en psicometría, regresión múltiple y técnicas de reducción de datos. Índices psicométricos básicos. Validez y fiabilidad de las medidas. Interpretación de puntuaciones absolutas y relativas. Normativas internacionales de uso de instrumentos de medida.</p> <p>Salud Pública: epidemiología y problemas relacionados.</p> <p>Análisis de big data en bioinformática: técnicas de deep learning para datos biomédicos.</p> <p>Introducción a la Ingeniería financiera, Ingeniería financiera Avanzada: Introducción a los instrumentos financieros. Ajuste de series financieras con modelos de series temporales clásicos (ARMA, ARCH, GARCH) y con métodos de Aprendizaje Automático (SVM y NN).</p> <p>Modelos de Cox y Rubinstein y de Black-Scholes. Desviaciones del modelo.</p> <p>Fuentes de datos: Estadística Oficial y datos de Fundaciones y otros productores, encuestas y datos oficiales.</p> <p>Teoría de la Decisión: Estrategias puras y mezcladas. Equilibrio de Nash. Juegos de información perfecta e imperfecta. Juegos repetitivos. Juegos bayesianos.</p>		
Competencias y	Básicas		

Resultados de aprendizaje	B01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
	B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
	B03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
	Específicas	
	E01	Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.
	E01.13	Reconocer las bases de datos más utilizadas en el ámbito de ciencias de la salud.
	E01.15	Identificar las fuentes de información más importantes en estadística oficial y econometría.
	E01.17	Gestionar y explotar bases de datos disponibles en los institutos de estadística y otros organismos públicos.
	E01.19	Realizar el muestreo más adecuado para estudios epidemiológicos.
	E01.20	Seleccionar el tipo de muestreo apropiado en el contexto de la estadística oficial y la econometría.
	E06	Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para aplicarlos a estudios y problemas reales, así como conocer las herramientas de validación de los mismos.
	E06.17	Identificar las técnicas de inferencia estadística más utilizadas en estudios de epidemiología.
	E06.19	Reconocer los métodos de inferencia estadística más utilizados en bioinformática.
	E06.20	Reconocer la utilidad de la inferencia estadística para la estadística oficial y la econometría.
	E07	Analizar los datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.
	E07.15	Analizar datos correspondientes a estudios epidemiológicos o ensayos clínicos.
	E07.16	Analizar datos de estadística oficial y econometría trabajando con datos cualitativos y cuantitativos.
	E07.17	Aplicar métodos estadísticos al análisis de datos de expresión génica.
	E08	Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.
	E08.12	Reconocer las ventajas e inconvenientes de las distintas metodologías estadísticas cuando se estudian datos procedentes de diversas disciplinas.
	E09	Formular hipótesis estadísticas y desarrollar estrategias para confirmarlas o refutarlas.
	E09.05	Diseñar y llevar a cabo tests de hipótesis en los diferentes campos de aplicación estudiados.
	E10	Interpretar resultados, extraer conclusiones y elaborar informes técnicos.
	E10.05	Interpretar los resultados estadísticos en contextos aplicados.
	E10.06	Extraer conclusiones coherentes con el contexto experimental propio de la disciplina, a partir de los resultados obtenidos.

	E10.07	Elaborar informes técnicos que expresen claramente los resultados y las conclusiones del estudio utilizando vocabulario propio del ámbito de aplicación.		
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro de software estadístico, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.		
	E11.18	Utilizar distintos programas (tanto libres como comerciales) asociados a las distintas ramas aplicadas.		
	E12	Identificar la utilidad y la potencialidad de la estadística en las distintas áreas de conocimiento y saber aplicarla adecuadamente para extraer conclusiones relevantes		
	E12.01	Reconocer la importancia de los métodos estadísticos estudiados dentro de cada aplicación particular.		
	E12.02	Justificar la elección de cada método particular dentro del contexto en que se aplica.		
	Generales/Transversales			
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.		
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.		
	GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.		
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.		
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas
	Horas	644	280	1476
	% presencialidad	100%	25%	0%
Metodologías docentes	Clases magistrales Clases de resolución de problemas/casos/ejercicios Prácticas de aula Aprendizaje basado en problemas Prácticas de laboratorio Estudio personal			
Actividades de evaluación				
	Entrega de trabajos/problems			
	Realización de prácticas			
	Exámenes teóricos/prácticos			
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
	Bioinformática	6	OB	Catalán/Castellano
	Estadística en las ciencias de la salud	6	OB	Catalán/Castellano
	Introducción a la econometría	6	OB	Catalán/Castellano
	Consultoría Estadística	6	OT	Catalán/Castellano
	Introducción a la Ingeniería Financiera	6	OT	Catalán/Castellano
	Ingeniería Financiera Avanzada	6	OT	Catalán/Castellano
	Teoría de la Decisión	6	OT	Catalán/Castellano
	Análisis de Datos Transversales	6	OT	Catalán/Castellano
	Análisis de Datos Longitudinales	6	OT	Catalán/Castellano
	Modelos estadísticos y Psicométricos	6	OT	Catalán/Castellano
	Psicometría	6	OT	Catalán/Castellano
	Modelos Econométricos	6	OT	Catalán/Castellano
	Fuentes de datos	6	OT	Catalán/Castellano
	Diseño de ensayos clínicos	6	OT	Catalán/Castellano

	Análisis de big data en bioinformática	6	OT	Catalán/Castellano
	Salud Pública	6	OT	Catalán/Castellano
Observaciones				

8: Temas de Ciencia Actual						
ECTS:	6	Carácter	OT			
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés					
Org. Temporal	Anual	Secuencia dentro del Plan		Cuarto curso		
Descripción	<p>Temas de interés transversal dentro de las diversas ciencias, la historia y epistemología de la ciencia. Adquirir una visión interdisciplinaria de la ciencia, y proporcionar claves para el conocimiento y la comprensión básica de temas de frontera en la ciencia actual, presentados de forma divulgativa.</p> <p>Observaciones: Esta materia vehicula las materias básicas de Física, Química, Biología y Geología de la rama de Ciencias.</p>					
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas					
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.				
	Específicas					
	E12	Identificar la utilidad y la potencialidad de la estadística en las distintas áreas de conocimiento y saber aplicarla adecuadamente para extraer conclusiones relevantes.				
	E12.03	Identificar los temas actuales y novedosos de la ciencia actual.				
	E12.04	Adquirir claves para el conocimiento y comprensión básica de temas de frontera en la ciencia actual, presentados con carácter divulgativo.				
	Generales/Transversales					
	GT01	Evaluuar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.				
	GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.				
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.				
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	Horas	20	10	120		
	% presencialidad	100%	20%	0%		
Metodologías docentes	Conferencias Presentación oral de trabajos Estudio personal Elaboración de trabajos					
Actividades de evaluación	Entrega de trabajos/problems					
	Entrega de ejercicios					
	Presentaciones orales					
Asignaturas que componen la materia	Nombre de la asignatura		ECTS	Carácter		
	Temas de Biociencia y Ciencia		6	OT		
Observaciones						

9: Prácticas Profesionales			
ECTS:	36	Carácter	OT
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Anual	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción	El contenido de las Prácticas Profesionales será variable ya que dependerá de la empresa o institución receptora del estudiante. En cualquier caso siempre guardará una estrecha relación con la Estadística y sus diversas aplicaciones.		
Competencias y Resultados de aprendizaje	Básicas		
	B02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	
	B03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	Específicas		
	E04	Diseñar un estudio estadístico o de investigación operativa para la resolución de un problema real.	
	E04.04	Contrastar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos a lo largo de los estudios de grado.	
	E04.05	Realizar trabajos vinculados con el análisis estadístico de datos que pongan a prueba la capacidad crítica y reflexiva para fomentar la toma de decisiones.	
	E07	Analizar datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.	
	E07.18	Resolver problemas de índole estadística dentro equipos interdisciplinarios.	
	E07.20	Aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica profesional.	
	Generales/Transversales		
	GT01	Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.	
	GT02	Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.	
	GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.	
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.	
Actividades Formativas		Dirigidas	Supervisadas
	Horas	0	780
	% presencialidad	100%	100%
Metodologías docentes	Tutorías Estudio personal Elaboración de la memoria de prácticas		
Actividades de evaluación		Peso Nota Final	
	Entrega de la memoria de prácticas		40% - 70%
	Defensa oral de la memoria de prácticas		20% - 50%
Informe del tutor de prácticas		10%-30%	

	Nombre de la asignatura	ECTS	Carácter	Idioma/s
Asignaturas que componen la materia	Prácticas Profesionales de la Modalidad Asistente	6	OT	Catalán/Castellano/Inglés
	Prácticas Profesionales de la Modalidad Analista	12	OT	Catalán/Castellano/Inglés
	Prácticas Profesionales de la Modalidad Asesor	18	OT	Catalán/Castellano/Inglés
Observaciones				

18: Trabajo de Fin de Grado

ECTS:	12	Carácter	OB
Idioma/s:	Catalán/Castellano/Inglés		
Org. Temporal	Semestral	Secuencia dentro del Plan	Cuarto curso
Descripción	<p>El Trabajo de Fin de Grado consistirá en una investigación teórica o teórico-práctica sobre un tema de interés por parte del alumno. El trabajo puede ser elegido entre los que proponga la titulación o propuesto por el alumno. En cualquier caso la coordinación de la titulación debe aprobar el proyecto de trabajo y asignar un tutor al alumno. El alumno dispondrá de una hora de tutoría semanal para valorar el progreso del trabajo. Al final de curso el alumno deberá entregar el trabajo por escrito y exponerlo públicamente.</p>		
	Básicas		
	B03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	
	B04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	
	B05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	
	Específicas		
	E01	Seleccionar las fuentes y técnicas de adquisición y gestión de datos adecuadas para su tratamiento estadístico.	
	E01.21	Seleccionar las fuentes de obtención de datos adecuadas para abordar el Trabajo de Fin de Grado.	
	E04	Diseñar un estudio estadístico o de investigación operativa para la resolución de un problema real.	
	E04.06	Diseñar los estudios estadísticos adecuados para resolver los problemas planteados en el Trabajo de Fin de Grado.	
	E06	Seleccionar los modelos o técnicas estadísticas para aplicarlos a estudios y problemas reales, así como conocer las herramientas de validación de los mismos.	
	E06.18	Analizar qué procedimientos estadísticos son los más adecuados para realizar el trabajo planteado.	
	E07	Analizar los datos mediante la aplicación de métodos y técnicas estadísticas, trabajando con datos de diversas tipologías.	
	E07.19	Aplicar técnicas de estadística descriptiva, estadística inferencial y/o minería de datos para hacer los análisis pertinentes.	
	E08	Seleccionar y aplicar procedimientos más apropiados para la modelización estadística y el análisis de datos complejos.	
	E09	Formular hipótesis estadísticas y desarrollar estrategias para confirmarlas o refutarlas.	
	E10	Interpretar resultados, extraer conclusiones y elaborar informes técnicos.	
	E10.08	Redactar un informe técnico explicando de manera clara los problemas planteados y las técnicas utilizadas para resolverlos.	
	E11	Utilizar correctamente un amplio espectro del software estadístico y de investigación operativa existente, escogiendo el más apropiado para cada análisis estadístico y ser capaz de adaptarlo a nuevas necesidades.	
	E11.19	Escoger el software estadístico más adecuado para abordar los problemas planteados en el Trabajo de Fin de Grado.	

	E12	Identificar la utilidad y la potencialidad de la estadística en las distintas áreas de conocimiento y saber aplicarla adecuadamente para extraer conclusiones relevantes.					
	E12.05	Escoger las técnicas estadísticas más adecuadas para analizar los datos obtenidos.					
	E12.06	Justificar la elección de unas técnicas y no de otras.					
	Generales/Transversales						
	GT01	Evaluuar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.					
	GT03	Aplicar el espíritu crítico y el rigor para validar o refutar argumentos tanto propios como de otras personas.					
	GT04	Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.					
Actividades Formativas	Horas		Dirigidas	Supervisadas	Autónomas		
	% presencialidad		0	70	230		
		100%		20%	0%		
Metodologías docentes	Tutorías Estudio personal Elaboración TFG						
Actividades de evaluación							
	Entrega del Trabajo de Fin de Grado						
Asignaturas que componen la materia							
	Nombre de la asignatura						
Trabajo de Fin de Grado		ECTS	Carácter	Catalán/Castellano/Inglés			
Observaciones							

5.4. Mecanismos de coordinación docente y supervisión

Para garantizar la adecuada coordinación del grado, así como para velar por su calidad, se designará desde el Decanato de la Facultad de Ciencias, a propuesta del departamento, un Coordinador/a del Grado de Estadística Aplicada. Este nombramiento requiere de su aprobación por parte de la Junta Permanente de la Facultad de Ciencias de la UAB.

Si se estima conveniente, el Decano, a propuesta del Coordinador/a del Grado, podrá nombrar un/a Coordinador/a Adjunto/a para que ayude en sus funciones al Coordinador/a y constituir así el Equipo de Coordinación del Grado. Actualmente, el Grado de Estadística Aplicada cuenta con un Coordinador Adjunto.

El/La Coordinador/a diseñará el plan docente y velará por su calidad.

El/La coordinador/a realizará también funciones de gestión (como organización de la docencia, elaboración del calendario académico, entre otras), académicas (como interlocución con el profesorado, asignación de tutores a los estudiantes, atención personalizada de los estudiantes, entre otras) y de calidad (evaluar periódicamente la marcha de cada asignatura y cumplir con los procedimientos de calidad que se implanten desde la Facultad o desde la Universidad para garantizar la calidad del Grado).

Con la implantación del título de grado, el/la coordinador/a se ocupará a su vez de la aplicación y el seguimiento de la evaluación continuada. Además, velará por la coordinación y gestión de los trabajos de fin de grado y las prácticas profesionales.

La Comisión de Docencia del Grado estará compuesta por el Coordinador del Grado, el Coordinador Adjunto, representantes de los profesores que imparten docencia en cada curso, y representantes de los estudiantes de cada curso. En esta comisión se aprobará los horarios, los calendarios de exámenes, se informará de las novedades que afecten al desarrollo del grado y se recogerán las valoraciones sobre el seguimiento del curso. Esta comisión deberá reunirse periódicamente para poder realizar un seguimiento de la titulación. Actualmente, esta comisión se reúne al menos dos veces al año.

Evaluación y sistema de calificación

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, por el Consejo de Gobierno, el 26 de enero de 2011 y el 10 de mayo de 2016), hace referencia al sistema de calificaciones que utiliza la UAB y se incluye en el apartado 4.4 de esta memoria.

Derechos fundamentales, igualdad entre hombres y mujeres e igualdad de oportunidades y accesibilidad universal para personas con discapacidad.

Política de igualdad entre mujeres y hombres de la UAB

El Consejo de Gobierno de la UAB 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. Cuadriénio 2013-2017”.

El tercer 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

Todas las propuestas y políticas que se desgranan al plan, se engloban dentro de cuatro ejes:

1. La visibilización del sexismoy las desigualdades, la sensibilización y la creación de un estado de opinión,

2. la igualdad de condiciones en el acceso, la promoción y la organización del trabajo y el estudio,
3. la promoción de la perspectiva de género en la enseñanza y la investigación, y
4. la participación y representación igualitarias en la comunidad universitaria.

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; los responsables de las actuaciones y los participantes, y 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 asigna al estudiante un técnico de referencia y se inicia el procedimiento de alta del servicio 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, éste es derivado 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, y 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 las medidas para llevar a cabo. Algunas de estas medidas son:

- Adelantamiento 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 para llevar 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 conertura 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.

5.5. Acciones de movilidad

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

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 programa Erasmus+. 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.

Movilidad que se contempla en el título

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.

La Facultad de Ciencias dispone de acuerdos de movilidad dentro de los programas Erasmus+ y el programa propio de la UAB. A continuación, se listan en tablas los acuerdos del curso 2017-18 dentro de cada programa

Acuerdos Erasmus+:

País	Universidad	N. plazas
Alemania	FREIE UNIVERSITÄT BERLIN	1
Alemania	UNIVERSITÄT BIELEFELD	2
Alemania	TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN	2
Alemania	JOHANN WOLFGANG GOETHE UNIVERSITÄT	2
Alemania	GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖTTINGEN	2
Alemania	MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG	2
Alemania	UNIVERSITÄT HAMBURG	2

Alemania	UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN	1
Alemania	UNIVERSITÄT STUTTGART	2
Alemania	EBERHARD-KARLS-UNIVERSITÄT TÜBINGEN	1
Austria	JOHANNES-KEPLER-UNIVERSITÄT LINZ	1
Austria	UNIVERSITÄT WIEN	2
Bélgica	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	2
Finlandia	JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO	2
Finlandia	LAPPEENRANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	1
Francia	UNIVERSITE DE BORDEAUX I	1
Francia	UNIVERSITE CLAUDE BERNARD (LYON I)	2
Francia	UNIVERSITE DE MONTPELLIER II	2
Francia	UNIVERSITE DE NICE - SOPHIA ANTIPOLIS	2
Francia	UNIVERSITE PARIS NORD - PARIS 13	2
Francia	UNIVERSITE DE PERPIGNAN	1
Francia	UNIVERSITÉ DE POITIERS	2
Francia	UNIVERSITE PAUL SABATIER - TOULOUSE III	2
Italia	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA	2
Italia	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA	1
Italia	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA	2
Italia	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA 'IL BO'	2
Italia	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI VERONA	2
Polonia	POLITECHNIKA GDANSKA	1
Polonia	POLITECHNIKA ŚLASKA	2
Polonia	UNIWERSYTET MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU	2
Polonia	UNIWERSYTET WARSZAWSKI	2
Portugal	UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	2
Reino Unido	UNIVERSITY OF ABERDEEN	2
Reino Unido	THE UNIVERSITY OF GLASGOW	2
Suecia	LINKÖPINGS UNIVERSITET	2
Suiza	UNIVERSITÉ DE GENÈVE	2
Turquía	YILDIZ TEKNİK UNIVERSITESI	2

Acuerdos programa propio UAB, a los que los estudiantes de la Facultad de Ciencias pueden optar:

País	Universidad	N. plazas
Argentina	Universidad de Buenos Aires	1
Argentina	Universidad Nacional de San Martín	2
Australia	Swinburne University of Technology	1
Australia	Royal Melbourne Institute of Technology	2
Australia	The University of Melbourne	1
Australia	University of Technology	6
Australia	Wester Sydney University	3
Brasil	Universidade de Passo Fundo	2

Brasil	Universidade do Oeste de Santa Catarina	2
Brasil	Universidade Estadual de Campinas	2
Brasil	Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho	3
Brasil	Universidad Federal de Minas Gerais	4
Brasil	Universidade Federal Fluminense	3
Canadá	Concordia University	2
Canadá	Université de Laval	2
Colombia	Universidad de Caldas	2
México	I.T. Y De Est. Superiores de Monterrey	3
México	Universitat Autònoma de Chihuahua	1
México	Universitat Autònoma de Zacatecas	2
México	Universitat Autònoma del Estado de Morelos	1
México	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	3
México	Universidad Nacional Autónoma de México	4
Nicaragua	Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua	2
Rusia	Kazan National Research Technological University	2
Taiwan	National Taiwan University of Science and Technology	5
Chile	Pontificia Universidad Católica de Chile	3
Chile	Universidad de Concepción	2

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 “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 “Learning agreement” 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.

6. PERSONAL ACADÉMICO Y DE SOPORTE

6.1. Personal académico

La docencia del grado la imparten profesores de distinta categoría académica, cubriendo totalmente las necesidades de la docencia programada (sin tener en cuenta el Trabajo de Fin de Grado y las Prácticas). La repartición de la docencia entre departamentos se reparte de la forma siguiente:

- El Departamento de Matemáticas cubre un 86% de la docencia en materias básicas, obligatorias y optativas.
- El Departamento de Ciencias de la Computación cubre un 4% de la docencia en materias básicas.
- El Departamento de Pediatría, de Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva cubre un 4% de la docencia en materias obligatorias y optativas.
- El Departamento de Psicobiología y Metodología de las Ciencias de la Salud cubre un 4% de la docencia en materias optativas.
- El Departamento de Economía e Historia Económica cubre un 4% en materias obligatorias y optativas
- Los departamentos de Microelectrónica y Sistemas Electrónicos cubre un 4% en materias básicas.

En los cuadros que siguen se detallan los datos de categoría académica, experiencia docente y los créditos que se imparten.

El personal académico reflejado en las tablas siguientes está basado en la plantilla de profesorado de la UAB del curso 2017-18 y cubre todas materias obligatorias y optativas del grado de Estadística Aplicada.

Resumen personal académico UAB

Categoría Académica			Doctores		Número acreditados	Créditos impartidos
Categoría	Núm	%	Núm	%		
Catedráticos de U	5	14	5	100	5	36
Catedráticos de EU	1	3	1	100	1	12
Titulares	12	34	12	100	12	102
Agregados	5	14	5	100	5	42
Asociados	9	26	8	88.9	-	66
Otros	3	9	1	33.3	-	12
TOTAL	35	100	32	91	23	270

Departamento: Matemáticas

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos Impartidos**
1	Doctor en Matemáticas	Catedrático	Sí	Álgebra	35 años	6
2	Doctor en Matemáticas	Catedrático	Sí	Análisis Matemático	37 años	6
3	Doctor en Matemáticas	Catedrático	Sí	Estadística e Investigación Operativa	32 años	12
4	Doctor en Matemáticas	Catedrático de EU	Sí	Estadística e Investigación Operativa	20 años	12
5	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	35 años	12
6	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	32 años	12
7	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	32 años	12
8	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	30 años	12
9	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	30 años	12
10	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	25 años	12
11	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Estadística e Investigación Operativa	35 años	12
12	Doctor en Matemáticas	Agregado	Sí	Estadística e Investigación Operativa	15 años	12
13	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Análisis Matemático	25 años	6
14	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Álgebra	20 años	6
15	Doctor en Matemáticas	Titular	Sí	Álgebra	20 años	6
16	Doctor en Matemáticas	Agregado	Sí	Matemática Aplicada	15 años	6
17	Doctor en Matemáticas	Agregado	Sí	Estadística e Investigación Operativa	12 años	6
18	Doctor en Matemáticas	Agregado	Sí	Geometría y Topología	17 años	12
19	Doctor en Matemáticas	Asociado	Sí	Estadística e Investigación Operativa	10 años	8
20	Doctor en Matemáticas	Asociado	Sí	Estadística e Investigación Operativa	17 años	8
21	Licenciado en Matemáticas	Asociado	Sí	Estadística e Investigación Operativa	17 años	8
22	Doctor en Matemáticas	Asociado	No	Estadística e Investigación Operativa	7 años	8
23	Doctor en Matemáticas	Asociado	No	Estadística e Investigación Operativa	2 años	8
24	MSc en Estadística	Asociado	No	Estadística e Investigación Operativa	5 años	8
25	Licenciado en Matemáticas	Personal Investigador en Formación	-	Estadística e Investigación Operativa	3 años	3
26	Estadística Aplicada	Personal Investigador en Formación	-	Estadística e Investigación Operativa	4 años	3
27	Doctor en Matemáticas	Colaborador (CRM)	-	Estadística e Investigación Operativa	12 años	6
						222

* Solo para personal académico con contrato laboral con la UAB

Departamento: Pediatría, de Obstetricia y Ginecología y de Medicina Preventiva

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos Impartidos**
28	Doctor en Ciencias	Catedrático	Sí	Medicina Preventiva	30 años	6
29	Doctor en Ciencias	Catedrático	Sí	Medicina Preventiva	32 años	6
						12

Departamento: Ciencias de la Computación

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos Impartidos**
30	Doctor en Informática	Asociado	-	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	15 años	6
31	Licenciado en Informática	Asociado	-	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	17 años	6
						12

Departamento: Economía y de historia económica

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos Impartidos**
32	Doctor e Matemáticas	Titular	Sí	Fundamentos de Análisis Económica	28 años	6
33	Doctor en Matemáticas	Asociado	-	Fundamentos de Análisis Económica	3 años	6
						12

Departamento: Psicobiología y Metodología de las Ciencias de la Salud

	Titulación	Categoría	Acreditación*	Área de conocimiento	Experiencia docente	Créditos Impartidos**
34	Doctor en Psicología	Titular	sí	Metodología de las ciencias del comportamiento	20 años	6
35	Doctor Psicología	Agregado	sí	Metodología de las ciencias del comportamiento	18 años	6
						12

* Indicar para personal académico con contrato laboral con la UAB. En el caso de centros adscritos indicar para todas las categorías.

** Solo se consideran los créditos de formación académica, excluyendo los correspondientes a las prácticas y al Trabajo de Fin de Grado.

Experiencia investigadora:

El Departamento de Matemáticas, al que pertenece más del 80% del profesorado que impartirá docencia en el Grado de Estadística Aplicada, es un departamento de excelencia en investigación. Todos los estudios independientes que se han realizado (por ejemplo, los Informes la Investigación en Cataluña) coinciden en otorgar a este departamento el máximo nivel en investigación. Este nivel se demuestra también estudiando los indicadores de éxito en proyectos competitivos (a nivel de Cataluña, España y Europa) y en la captación de plazas Ramón y Cajal, Marie Curie, ICREA, etc. A continuación

mencionamos algunos de los proyectos competitivos en que están involucrados profesores del departamento con docencia vinculada el Grado de Estadística Aplicada:

MTM2015-69493-R (Ministerio de Economía y Competitividad): Modelización estadística de riesgos medioambientales, tecnológicos y de la salud.

A. Fernández-Fontelo, A. Cabaña, P. Puig and D. Moriña (2016). Under-reported data analysis with INAR-hidden Markov chains. *Statistics in Medicine*, 35(26), p. 4875-4890. DOI: 10.1002/sim.7026.

C. H. Weiβ, A. Homburg and **P. Puig** (2016) Testing for zero inflation and overdispersion in INAR(1) models. *Statistical Papers*, p. 1-26. DOI: 10.1007/s00362-016-0851-y

Badescu, A., **J. del Castillo**, and J. - P. Ortega. 2016. Hedging of Time Discrete Auto-Regressive Stochastic Volatility Options. *Annals of Economics and Statistics* 123:271-306. DOI: 10.15609/annaestat2009.123-124.0271

Arratia, A., **A. Cabaña**, and E. M. Cabaña. 2016. "A construction of continuous-time ARMA models by iterations of Ornstein-Uhlenbeck processes". *SORT-Statistics and Operations Research Transactions* 40(2):267-302. DOI: 10.2436/20.8080.02.44.

Puig, P. and Kokonendji, C.C. (2017). Nonparametric estimation of the number of zeros in truncated count distributions. *Scandinavian Journal of Statistics*.

MTM2015-67802-P (Ministerio de Economía y Competitividad): EDPS estocásticas, teoremas límite y modelización

Armengol Gasull, Maria Jolis and Frederic Utzet. On the norming constants for normal maxima. *J. Math. Anal. Appl.*, 422, 376-396, 2015. [Q1, 40/310 (Mathematics), 1.120]

Bardina, X., Rovira, C., "Approximations of a Complex Brownian Motion by Processes Constructed from a Lévy Process". *Mediterr. J. Math.* 13 (2016), 469–482.

Bardina, X., Binoto, G. y Rovira, C. "The complex Brownian motion as a strong limit of processes constructed from a Poisson process". *J. Math. Anal. Appl.* 444 (2016), no. 1, 700–720.

R. Delgado, "A packet-switched network with On/Off sources and a fair bandwidth sharing policy: state space collapse and heavy traffic". *Telecommunication Systems* (2016), 62(2):461:479.

R. Delgado, "A Heavy-Traffic Limit of a Two-Station Fluid Model with Heavy-Tailed On/Off Sources, Feedback and Flexible Servers". *International Journal of Mathematical and Computational Methods* (2016), 1: 149-158.

MTM2014-53644-P (Ministerio de Economía y Competitividad): Estructura y clasificación de anillos, módulos y C^* álgebras.

Publicaciones recientes más relevantes:

R. Antoine, F. Perera, H. Thiel, Tensor products and regularity properties of Cuntz semigroups, por aparecer en *Memoirs of the American Mathematical Society*, arXiv:1410.0483 [math.OA].

Aydoğdu, Pınar; Herbera, Dolors; A Family of Examples of Generalized Perfect Rings. *Comm. Algebra* 44 (2016), no. 3, 1171–1180.

P. Ara, J. P. Bell, Primitivity of prime countable-dimensional regular algebras, *Proceedings of the American Mathematical Society* 143 (2015), 2759–2766.

P. Ara, K. R. Goodearl, The realization problem for some wild monoids and the Atiyah proble, Transactions of the American Mathematical Society (to appear).

Ferran Cedó, Eric Jespers and Georg Klein, Group algebras and semigroup algebras defined by permutation relations of fixed length. Journal of Algebra and its Applications 15, No. 2 (2016)

MTM2014-56218-C2-2-P (Ministerio de Economía y Competitividad): Análisis numérico para la dinàmica de fluidos complejos y modelos variacionales del procesamiento de imágenes.

Publicaciones recientes más relevantes:

[ISM] J.M. Ibañez, **S. Serna** and A. Marquina, Nonconvex dynamics governed by a Gaussian gamma EOS, submitted.

[SBetal] CR Scullard, AP Belt, SC Fennell, MR Janković, N Ng, **S Serna**, FR. Graziani, Numerical solution of the quantum Lenard-Balescu equation for a one-component plasma, Physics of Plasmas, accepted September 2016, doi 10.1063/1.4963254 arXiv:1604.08165. [TMFI1] A Torres, Marquina,J

MTM2016-80439-P (Ministerio de Economía y Competitividad): Teoría de homotopía de estructuras algebraicas.

Broto, Carles; Levi, Ran; Oliver, Bob An algebraic model for finite loop spaces. Algebr. Geom. Topol. 14 (2014), no. 5, 2915–2981.

Castellana, Natàlia; Gavira-Romero, Alberto Cellular approximations of infinite loop spaces. J. Lond. Math. Soc. (2) 91 (2015), no. 3, 769–785.

Castellana, Natàlia; Flores, Ramón Homotopy idempotent functors on classifying spaces. Trans. Amer. Math. Soc. 367 (2015), no. 2, 1217–1245.

Kock, Joachim; **Pitsch, Wolfgang** Hochster duality in derived categories and point-free reconstruction of schemes. Trans. Amer. Math. Soc. 369 (2017), no. 1, 223–261.

Gálvez-Carrillo, Imma; **Kock, Joachim**; Tonks, Andrew Groupoids and Faà di Bruno formulae for Green functions in bialgebras of trees. Adv. Math. 254 (2014), 79–117.

La experiencia profesional del personal permanente de la UAB viene avalada por los procedimientos estándar de selección del profesorado. En cuanto a los asociados:

Asociado 1 de Matemáticas: 27 años de experiencia en el servicio de estadística como consultor experto en estadística y tratamiento de datos.

Asociado 2 de Matemáticas: 25 años de experiencia en el servicio de estadística como consultor experto en estadística y tratamiento de datos.

Asociado 3 de Matemáticas: 14 años de experiencia en la banca como consultor experto en estadística y tratamiento de datos.

Asociado 4 de Matemáticas: 10 años de experiencia en grupos de investigación biomédica como consultor experto en estadística y tratamiento de datos.

Asociado 5 de Matemáticas: 24 años de experiencia dirigiendo grupos de investigación biomédica y experto en estadística y tratamiento de datos.

Asociado 6 de Matemáticas: 8 años de experiencia en grupos de investigación como consultor experto en estadística y tratamiento de datos.

Asociado 1 de Ciencias de la Computación: 10 años de experiencia en el Instituto de Ciencias Espaciales (ICE) como ingeniero de datos y de software

Asociado 2 de Ciencias de la Computación: 20 años experiencia profesional en análisis de datos e inteligencia artificial

6.2. Personal de soporte a la docencia

Experiencia profesional:

Personal de soporte a la docencia

Personal de administración y servicios

Para la impartición del grado de Estadística Aplicada, la UAB dispone de una serie de recursos humanos de soporte, que pertenecen al colectivo de Personal de Administración y Servicios (PAS) funcionario o laboral.

En la siguiente tabla se muestran estos recursos humanos, indicando su experiencia y adecuación:

Ámbito/servicio	Categoría contractual	Experiencia profesional	Funciones del ámbito/servicio relacionadas con la titulación
Servicio de Recursos Informáticos (SID)	1 Técnica responsable (Laboral LG1K) 6 técnicos/as especialistas (4 Laboral LG2N i 2 Laboral LG3L)	Más de 12 años de experiencia en la Universidad, tanto en el ámbito de informática como en servicios audiovisuales	Atención al mantenimiento del hardware y software de las aulas de teoría, aulas de informática, seminarios y despachos del personal docente e investigador y del PAS de las Facultades de Ciencias y de Biociencias y soporte a los estudiantes de las citadas facultades.
Soporte informático del Departamento de Matemáticas	1 Técnico medio (Laboral LG2O y un técnico medio de soporte a la investigación (Laboral LG'')	Entre 5 y 10 años de experiencia en la Universidad	Atención al mantenimiento del hardware y software del aula de informática, seminarios y despachos del personal docente e investigador y del PAS del Departamento de Matemáticas y a los estudiantes de los grados que hacen docencia en la citada aula de informática.
Soporte administrativo del Departamento de Matemáticas	1 Gestor (Funcionario A2.23) 1 Administrativo especialista (Funcionaria C1.21) 2 Administrativas de soporte (Funcionarias C1.18 i C1.16) 1 auxiliar administrativa interina de soporte 1 técnica media (Laboral LG2O)	Entre 5 y 15 años de experiencia en la Universidad	Planificación, organización y supervisión de los procesos y/o proyectos de su ámbito de responsabilidad.
Servicio Multimedia y Audiovisual	2 Técnicos especializados en temas audiovisuales (Laboral LG3O)	El Servicio Audiovisual es más reciente y su experiencia data de unos 10 años	Prestación de servicios asociados a la grabación y la creación de materiales audiovisuales de apoyo a la docencia y la investigación. Asesoramiento del entorno audiovisual, elaboración y planificación de vídeos, edición y

			producción.
Administración del Centro y Decanato	1 Administradora (Laboral LG1A) 2 Secretarías de Dirección (Funcionarias C1.22) 1 Persona de soporte administrativo (Funcionaria C1.16)	Entre 9 y 30 años de experiencia en la Universidad	Soporte al equipo de decanato, gestión de instalaciones, de los recursos humanos y control presupuestario, atención a los usuarios de la comunidad universitaria, soporte a proyectos estratégicos de la Facultad y prevención de riesgos.
Gestión Académica	1 Gestor (Funcionario A2.24.5) 2 Responsables de ámbito (2 Funcionarios A2.22) 2 Administrativos funcionarios C1.21 (1 especialista y 1 responsable del horario de tarde) 6 Personas de soporte administrativo (3 Funcionarios C2.16,y 3 funcionarios interinos C2.16)	Entre 9 y 27 años de experiencia en la Universidad	Gestión de los expedientes académicos, asesoramiento e información a los usuarios, soporte a los coordinadores de titulación y a la planificación y ejecución de la programación académica, control sobre la aplicación de las normativas académicas y en la gestión de los convenios con empresas e instituciones para la realización del Practicum y de los programas de intercambio.
Gestión Económica	1 Gestora (Funcionaria A2.23) 2 Administrativas especialistas (Funcionarias C1.22) 2 Administrativas de soporte (Funcionarias C1.18)	Entre 15 y 30 años de experiencia en la Universidad	Gestión y control del ámbito económico y contable y asesoramiento a usuarios.
Soporte Logístico y Punto de Información	1 Técnico medio responsable (Laboral LG2) 2 Técnicos (Laboral LG3) 15 Auxiliares de servicio (Laboral LG4)	Entre 3 y 25 años de experiencia en la Universidad	Punto de información a los usuarios y soporte logístico y auxiliar a la docencia, la investigación y los servicios.
Biblioteca de Ciencia y Tecnología	1 Técnica responsable (Funcionaria A1.24) 5 Gestores bibliotecarios especialistas (3 Funcionarias A2.23) y 2 Funcionarios/as A2.21 4 bibliotecarias (Funcionarias A2.20) 4 administrativas especialistas (3 Funcionarios/as C1.21 y 1 Funcionaria C1.18) 1 auxiliar administrativa (Funcionaria C2.16) 2 auxiliares de servicio (Laborales LG4)	Entre 10 y 36 años de experiencia en la Universidad	Soporte al estudio, a la docencia y a la investigación. Ésta biblioteca da soporte a los estudios impartidos por la Facultad de Ciencias, la Facultad de Biociencias y la Escuela de Ingeniería.

6.3. Previsión de personal académico y otros recursos humanos necesarios

No se prevén recursos humanos adicionales a los que constan en el apartado anterior, todo y que sería deseable que se puedan abrir plazas de profesorado en el área de Estadística e Investigación operativa, para cubrir necesidades derivadas de jubilaciones que se producirán a medio plazo.

6.4. Profesorado de las universidades participantes

No procede.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Recursos materiales y servicios de la universidad

Recursos materiales y servicios disponibles

a) Facultad de Ciencias

El edificio C, del campus de la Universitat Autònoma de Barcelona, con una superficie próxima a los setenta mil metros cuadrados, alberga la Facultad de Ciencias.

La Facultad dispone de las infraestructuras, los equipamientos y los servicios necesarios para impartir y dar soporte a todos los títulos, tanto de grado como de máster, que oferta. En este sentido la totalidad de espacios docentes y equipamiento de todo tipo con que cuenta la Facultad son utilizados, en general, de manera común por las diferentes titulaciones. Esto permite la optimización de los recursos materiales, espaciales y humanos.

Los responsables docentes y los responsables de los servicios administrativos, trabajan de forma conjunta para determinar y priorizar las inversiones necesarias para la creación y adecuación de espacios suficientes para acoger y dar servicio a la enseñanza de todas las titulaciones. También velan constantemente, para garantizar la implantación de nuevas tecnologías de soporte a la docencia en aulas y laboratorios de prácticas.

Se cuenta con el apoyo de una unidad de mantenimiento, una unidad de técnicos audiovisuales que tienen como prioridad de intervención, la atención a cualquier espacio o soporte destinado a la docencia.

Se apuesta por la calidad y la mejora continua tanto en la oferta de aulas, laboratorios, seminarios y salas como en su equipamiento y servicios.

Los diferentes tipos de espacios docentes, así como su capacidad y su equipamiento básico, con que cuenta la Facultad se detallan en los apartados siguientes.

EQUIPAMIENTOS ESPECIALES

1. En todos los pasillos de aulas convencionales, existe un sistema de interfonía que comunica directamente con la Conserjería, lo que permite resolver de forma inmediata y sin que el profesor tenga que desplazarse, cualquier incidencia o eventualidad que se produzca durante la clase.

DATOS ADICIONALES

- a) Debido a la implantación de cañones de proyección, la demanda de retroproyectores y proyectores de diapositivas, en la actualidad es muy baja y se han ido retirado de muchas aulas aunque tenemos suficiente dotación para atender todas las necesidades de docencia que pudieran surgir, de forma puntual.
- b) La Conserjería dispone de 6 ordenadores portátiles y 6 videoproyectores para reponer los equipos de las aulas en caso de posibles averías y atender demandas concretas de docencia. También se dispone de 4 pantallas portátiles, 2 magnetoscopios y un equipo de grabación de video.
- c) Las aulas numeradas como 34, 37 y 38, están equipadas con mesas para facilitar la distribución de grupos de trabajo.

Por todo lo anterior, se puede considerar que tanto los recursos materiales necesarios para un normal desarrollo de las actividades vinculadas a las enseñanzas de las titulaciones, como otros servicios asociados a las mismas, son adecuados y suficientes.

AULAS DE DOCENCIA CON EQUIPAMIENTO DOCENTE FIJO: 55

Teniendo en cuenta la particularidad del edificio, que acoge la docencia y los servicios de dos facultades, y que las aulas tienen todos un mismo equipamiento, no hay una asignación prefijada para cada titulación sino que cada curso se diseña la ocupación del aulario en función de las necesidades de los estudios, horarios y capacidades, con la finalidad de optimizar los recursos y garantizar que se cubra de forma adecuada toda la demanda. Disponemos de:

1. 1 aula de 214 plazas
2. 1 aula de 189 plazas
3. 15 aulas entre 100 y 150 plazas
4. 17 aulas entre 70 y 100 plazas
5. 21 aulas entre 25 y 69 plazas

Todas las aulas están equipadas con ordenador, videoproyector, conexión a Internet, wifi, tarima, pizarra con sistema de iluminación y pantalla de proyección acoplada a un carril de desplazamiento.

15 aulas, las de mayor capacidad, disponen de sistema de megafonía.

3 de las aulas, están dotadas de mesas y sillas para facilitar el trabajo en grupo y favorecer la multifuncionalidad y 4 de las aulas están dotadas con sillas de pala.

Asimismo recientemente se han ido adquiriendo nuevos recursos utilizados para la docencia como:

Videoproyectores interactivos
 Bolígrafos digitales
 Proyectores de opacos

SALAS DE ESTUDIO:

1 sala equipada, conexiones eléctricas y wifi

4 zonas de estudio y trabajo abiertas, repartidas en diversos puntos del edificio, con mesas, conexiones eléctricas y wifi.

Durante el período de exámenes, se permite el acceso a otros espacios que se habilitan específicamente como salas y zonas de estudio. El horario establecido para estas fechas, de forma continuada, es de 9 a 01 horas.

HERRAMIENTAS DE SOPORTE A LA DOCENCIA

Las Facultades de Ciències i de Biociències proporcionan una serie de recursos tecnológicos y servicios enfocados al uso y aplicación de las nuevas tecnologías en la docencia.

Personal interdisciplinar que pertenece a diferentes servicios (Audiovisuales, Biblioteca y Servicio de Informática Distribuida) es el encargado de dar soporte a los profesores.

HERRAMIENTAS MULTIMEDIA

Asimismo se ha habilitado un espacio dentro de la Biblioteca para que los usuarios puedan utilizar elementos tecnológicos como: scanner, grabador de diapositivas, etc...

AULAS DE INFORMÁTICA

RECURSOS

Las aulas de informática de las facultades de Ciències i Biociències están bajo la gestión del Servicio de Informático Distribuido. Para dar soporte a las actividades docentes y asesoramiento a los alumnos y otros usuarios, estas aulas disponen de un equipo técnico de 7 personas especialistas cuyos horarios se combinan para garantizar esta asistencia desde las 8 de la mañana hasta las 9 de la noche.

Asimismo se dispone de un mini cpd provisto de diversos servidores que ofrecen una serie de servicios destinados a la docencia.

Los equipos de las aulas informatizadas, se renuevan cada 3 /4 años por un sistema de “renting”, que nos garantiza la operatividad permanente de todos los ordenadores y sus accesorios.

Laboratorio Docente del departamento de matemáticas: Capacidad 50 alumnos. Puestos de trabajo: 25 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Solamente en horario de prácticas. Este laboratorio está gestionado directamente por el Departamento de Matemáticas.

AULA PC1A – Capacidad 50 alumnos. Puestos de trabajo: 25 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC1B – Capacidad 64 alumnos. Puestos de trabajo: 32 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC1C – Capacidad 80 alumnos. Puestos de trabajo: 40 equipos. Equipamiento: básico. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC1D – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC2 – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoproyector, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC4 – Capacidad 30 alumnos. Puestos de trabajo 15 equipos. Equipamiento: Videoproyector interactivo, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

AULA PC5 – Capacidad 48 alumnos. Puestos de trabajo 24 equipos. Equipamiento: Videoproyector interactivo, pantalla. Acceso alumnos: Prácticas en horario libre de clase entre las 8:30h. y las 21:00h.

En el curso 2018/2019 se electrifican dos aulas para uso informático. Cabe destacar que todo el software que se usa en la enseñanza del grado es libre, de manera que los estudiantes pueden tenerlo en sus propios ordenadores.

Los equipos de todas las aulas anteriores son ordenadores que se actualizan a una configuración razonable desde el punto de vista de su utilidad, mediante actualizaciones parciales periódicas.

INFORMACIÓN SOBRE SOFTWARE INSTALADO EN LAS AULAS DE INFORMÁTICA

Los ordenadores de las aulas tienen “dual boot” a versiones actualizadas de WINDOWS y LINUX. Tienen instalado (con revisión anual) el software requerido para la docencia de la facultad como por ejemplo:

EN WINDOWS: Acrobat Reader, Anaconda, Analysesignalise, Arlequin, Basilisk, Bioedit, Carine, Chemsketch, Client ICA, Clustalx, Commet, Crhomas, Critical Care Simulator, Curaçao, DevC++, DnaSP, DNAStrider, Eclipse, Eviews, Firefox, Force, Freehand, Genetix, Ghoscript, GMSH, Gnuplot, Graft5, Gview, GWBasic, Illustrator, Interactive Phisiology, Interactive Anatomy, Kariolab, Limdep, MacClade, MacPattern, Maple, Matlab-Simulink, Miktex, Miramon, Modde, NetBeans, Network Fluxus, Neuromuscular Junction, Neuromuscular Pharmacology, OpenStat, PAUP, PhyliP, Phisiology of the Circulatory System, Plug-in JAVA, Populus, Putty, Python, R, R-Commander, RStudio, SAS, SDK de Java, Sequence Scanner, Simca-P, Simulador HPLC, SPSS, Treeview, Vortex, WinSCP, Winshell.

EN LINUX: APBS, Anaconda, BioPerl, Celestia, Earth3D, Easychem, Emboss, Garlic, Gaussian, GaussView, GCC/GDB, Geant, Ghemical, GMSH, GNUPlot, Grass, Gromacs, GV, Kalzium, Kile, Kmplot, Kplato, Kstars, Latex, Maple, Maxima, Molden, Octave, OpenOffice, Plug-in JAVA, Pymol, Python, Qalculate, Qgis, R, R-Commander, Rstudio, Rasmol, Scribus, Tex, TexMaker, XDrawchem, Yorick.

Existe en el campus un Servicio de Informática centralizado que marca las líneas generales de actuación en el soporte a la docencia y a los usuarios en general.

Estos Servicios Informáticos, facilitan el 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 de Eduroam.

Así mismo, los citados Servicios son los responsables de la creación de la intranet de alumnos (intranet.uab.cat). La adaptación del campus virtual (cv.uab.cat) y la creación de un depósito de documentos digitales (ddd.uab.cat).

SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS

Atendido por una empresa concesionaria, el edificio tiene 2 puntos de servicio uno de ellos, en un en local próximo a la Conserjería y otro en la biblioteca.

Los alumnos cuentan también con 2 máquinas fotocopiadoras de autoservicio, y 2 impresoras en blanco y negro y 1 impresora en color de autoservicio, vinculadas a las aulas de informática.

En un emplazamiento céntrico del campus, existe también un local de reprografía, fotocopias en diversos formatos, encuadernaciones, etc. con un mayor número de máquinas y personal, al que se puede dirigir cualquier alumno ya que todos los precios están homologados.

SALA DE ACTOS

AULA MAGNA. Capacidad: 234 plazas. Equipamiento: 2 videoproyectores, ordenador, micrófonos en la mesa de la presidencia y en el atril del ponente, micrófonos inalámbricos, 2 monitores en la mesa de la presidencia, 2 pantallas, retroproyector, proyector de opacos megafonía inalámbrica, conexión a la red informática, DVD, VHS y posibilidad de efectuar grabaciones en imagen y sonido. Cabina de control con rack de equipos y mandos a distancia en consola.

SALAS DE GRADOS

Sala de Grados 1.

Capacidad: 100 plazas. Equipamiento: videoproyector interactivo, ordenador, micrófonos en la mesa de la presidencia y en la mesa del ponente, micrófono inalámbrico de solapa y micrófono inalámbrico de mano, pantalla, pizarra, retroproyector, megafonía inalámbrica, conexión a la red informática y DVD.

Sala de Grados 2.

Capacidad: 69 plazas. Equipamiento: videoproyector, ordenador, mesa de la presidencia, mesa del ponente, pantalla, pizarra, retroproyector y conexión a la red informática. Debido a sus dimensiones, no se ha instalado megafonía aunque disponemos de un equipo portátil por si es necesario efectuar la grabación de algún acto.

SALAS DE REUNIONES

1 Sala con capacidad para 50 personas. Equipamiento: videoproyector, retroproyector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla, pizarra, papelógrafo, mesa de registro para grabaciones, y micrófonos.

1 Sala con capacidad para 20 personas. Equipamiento: videoproyector, retroproyector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y pizarra

1 Sala con capacidad para 15 personas. Equipamiento: videoproyector, ordenador, conexión a la red, wifi, pantalla y pizarra

1 Sala con capacidad para 15 personas y equipamiento básico.

Estas salas, así como los seminarios de los departamentos y de los centros de investigación, se utilizan también, en caso de necesidad, para la impartición de conferencias reducidas así como para la realización de exposiciones orales por parte de estudiantes.

LOCAL DE ESTUDIANTES

La Asociación de Estudiantes dispone de un pequeño local interno, con dotación de mesas y ordenadores. Existe en la UAB un edificio específico para todos los estudiantes donde también, si lo desean, pueden solicitar un espacio para poder desarrollar actividades concretas.

BIBLIOTECA

La Biblioteca de Ciència i Tecnologia (a partir de ahora BCT) forma parte del Servei de Biblioteques de la Universidad Autònoma de Barcelona y como tal atiende las necesidades docentes y de investigación de la Facultat de Ciències, la Facultat de Biociències y de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeries. Cuenta con la Certificación de Calidad ISO 9001:2000 y el Certificado de Calidad de los Servicios Bibliotecarios ANECA que garantizan un óptimo servicio al usuario y una política de mejora continua en relación a sus necesidades.

La biblioteca presencial ocupa unos 3000 metros cuadrados en las plantas 0 y -1 del edificio C y cuenta con 466 plazas de lectura y 68 puntos informatizados o multimedia. Ofrece su servicio ininterrumpidamente 13 horas al día que se complementa con la sala “24 horas” (que abre durante los 365 días del año) común para todo el *Servei de Biblioteques*.

El fondo se halla repartido en los 5600 metros lineales de estanterías de libre acceso y lo forman:

- 112.595 monografías
- títulos de revista
- 20.638 documentos no – libros (DVD, mapas, microfichas...)
- 22.072 libros digitales
- 17.651 títulos de revista electrónicos accesibles al texto completo¹

La BCT participa desde su creación en el año 2006 en el Dipòsit Digital de Documents DDD, <http://ddd.uab.cat>. Un sistema de archivo y distribución de material digital que acoge una colección diversa en cuanto a formatos, temática y tipología de documentos:

- Materiales de curso (guías, programas de asignatura, modelos de exámenes...)
- Libros y colecciones
- Publicaciones periódicas
- Artículos y informes
- Multimedia
- Bases de datos bibliográficas
- Fondos personales

Durante el año 2010, el DDD ha tenido más de 2 millones de consultas.

La BCT también participa en dos proyectos digitales del sistema universitario de Catalunya: el depósito de Tesis doctorals en Red, <http://www.tesisenxarxa.net> y el depósito de working papers y trabajos de investigación: Recercat, (<http://www.recercat.net>).

El Servei de Biblioteques así como todas las bibliotecas universitarias públicas de Catalunya han adoptado recientemente el sistema informatizado de bibliotecas Millennium en sustitución del que tenían implementado desde el año 1989 (VTLS). Esto permite la catalogación en cooperación y el intercambio de registros bibliográficos para dar lugar a un catálogo único de los fondos universitarios. Esto también ha permitido poder facilitar el préstamo entre bibliotecas del Consorcio aumentando así el uso de los fondos bibliográficos.

A modo de ejemplo, se detallan los principales servicios que en el año 2010 ofreció la BCT:

Préstamo domiciliario: 73.796

Consulta en las salas de lectura: 354.378 visitas y 35.194 consultas.

Consultas a los blogs de la biblioteca <http://blogs.uab.cat/bctot> 103.234

¹ Datos extraídos de la “Memòria 2010” del Serevi de Biblioteques de la UAB

El hecho de estar ubicados en un mismo campus, facilita el acceso a otras bibliotecas especializadas: Humanidades, Comunicación, Hemeroteca, Ciencias Sociales, etc. Y también a todos los servicios que, igual que nuestra Biblioteca de Ciència i Tecnologia, ofrecen:

- Consulta de fondo documental
- Espacios y equipamientos para el trabajo individual o en grupo, salas de formación y equipos para la reproducción de fondo documental.
- Atención de consultas e información mediante personal especializado en cuestiones documentales
- Préstamo domiciliario de la mayor parte del fondo documental
- Formación para conocer los servicios, los recursos y los espacios de las bibliotecas y conseguir el mejor rendimiento
- Adquisición de fondo bibliográfico y documental para las bibliotecas de la UAB también a partir de las peticiones de los usuarios
- Acceso remoto a una amplia colección de recursos digitales.
<http://www.bib.uab.cat>

Mecanismos de revisión y mantenimiento

FACULTAD

En el edificio que acoge esta titulación, se dispone de una unidad propia de mantenimiento, que atiende tanto de forma preventiva como resolutiva, las incidencias y averías que se puedan producir en cualquiera de los espacios prestando especial atención a aquellos problemas que afectan a colectividades y a docencia.

Este equipo de trabajo está constituido por un técnico responsable y dos operarios de plantilla, que realizan un horario de 9 a 17 horas y dos operarios más, en régimen de subcontratación, que inician su jornada a la 8 para poder llevar a cabo las acciones urgentes cuando las aulas y laboratorios aún no han comenzado su actividad.

También se cuenta con diversas comisiones, algunas de ellas delegadas de la Junta Permanente de Facultad y otras nombradas directamente por el Decano, que tienen como función el análisis de necesidades y la toma de decisiones tales como la distribución del presupuesto de funcionamiento, obras, inversiones, etc. En casi todas ellas, está contemplada la representación de los alumnos, además del profesorado y el PAS.

En concreto, las comisiones vigentes en la actualidad, son las siguientes:

1. Comisión de Economía e Inversiones
2. Comisión de Ordenación Académica
3. Comisión de Biblioteca
4. Comisión de Usuarios del Servicio de Restauración
5. Comisión de Obras e Infraestructuras
6. Comisión de Usuarios del Servicio de Informática

También se prevé la participación de alumnos en las comisiones citadas para cuestiones puntuales como pudiera ser el caso de la redacción de su reglamento.

La Universidad tiene a disposición de los alumnos y de todos los usuarios en general, un sistema electrónico de quejas y sugerencias al que se accede a través de las páginas web institucionales.

Cualquier incidencia o carencia de la que se tenga noticia a través de este aplicativo, se atiende de forma inmediata sobre todo, si se trata de una cuestión que puede contribuir a mejorar la seguridad o el confort de las instalaciones.

SERVICIOS CENTRALES DE LA UNIVERSIDAD

UNIDAD DE INFRAESTRUCTURAS Y DE MANTENIMIENTO

La universidad dispone también de un servicio de mantenimiento centralizado, que atiende problemas estructurales, organiza los servicios de atención a las emergencias de mantenimiento a lo largo de las 24 horas del día, efectúa intervenciones de repercusión más amplia y proporciona soluciones técnicas en aspectos relativos a:

1. Mantenimiento de electricidad.
2. Mantenimiento de calefacción, climatización, agua y gas.
3. Mantenimiento de obra civil: paleta, carpintero, cerrajero y pintor.
4. Mantenimiento de jardinería.
5. Mantenimiento de telefonía.

Este servicio está compuesto por 10 técnicos propios que gestionan y supervisan las funciones de las empresas subcontratadas con presencia continua en el campus (5 empresas con 80 operarios) y también a las que tienen encomendadas intervenciones de tipo puntual o estacional (25 empresas) tales como las que se ocupan de:

- Mantenimiento de instalaciones contra incendios.
- Mantenimiento de pararrayos.
- Mantenimiento de estaciones transformadoras mantenimiento de aire comprimido.
- Mantenimiento de grupos electrógenos.
- Mantenimiento de las barreras de los aparcamientos.
- Mantenimiento de cristales.
- Mantenimiento de ascensores.
- Desratización y desinsectación.

Accesibilidad de los espacios

1. Campus

Criterios de accesibilidad en la UAB

Los Estatutos de la UAB especifican en el artículo 3.1 las aspiraciones que orientan al gobierno de nuestra universidad: *"Para desarrollar sus actividades, la Universitat Autònoma de Barcelona se inspira en los principios de libertad, democracia, justicia, igualdad y solidaridad"*. Nuestra comunidad ha manifestado a lo largo de los años su sensibilidad por la situación de las personas con discapacidad, particularmente en relación con el alumnado. Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de iniciativas orientadas a favorecer la inclusión en el caso del personal de administración y servicios y del personal académico.

La Junta de Gobierno de la UAB 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

Además, la UAB a través del Observatorio para la Igualdad, tiene establecido un Plan de acción para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad con el propósito de agrupar en un solo documento el conjunto de iniciativas que se llevan a cabo, a la vez que se asume como responsabilidad institucional la inclusión de las personas con discapacidad, con el objetivo de hacer la comunidad un espacio inclusivo.

2. Edificio

El acceso al edificio y a los diferentes espacios, aulas y laboratorios, se puede realizar mediante ascensores, plataformas elevadoras y rampas, por lo que está adaptado para discapacitados así como también lo están los servicios WC.

Se trata de un edificio que, por su extensión, tiene accesos que comunican con otros espacios y edificios y es habitualmente utilizado como vía de tránsito. Por este motivo, dispone de señalización especial para personas con dificultad de visión

Criterios de accesibilidad en la UAB

Los Estatutos de la UAB especifican en el artículo 3.1 las aspiraciones que orientan al gobierno de nuestra universidad: "Para desarrollar sus actividades, la Universitat Autònoma de Barcelona se inspira en los principios de libertad, democracia, justicia, igualdad y solidaridad". Nuestra comunidad ha manifestado a lo largo de los años su sensibilidad por la situación de las personas con discapacidad, particularmente en relación con el alumnado. Por otra parte, se han llevado a cabo una serie de iniciativas orientadas a favorecer la inclusión en el caso del personal de administración y servicios y del personal académico.

La Junta de Gobierno de la UAB 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

Además, la UAB a través del [Observatorio para la Igualdad](#), tiene establecido un [Plan de acción la para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad](#) con el propósito de agrupar en un solo documento el conjunto de iniciativas que se llevan a cabo, a la vez que se asume como responsabilidad institucional la inclusión de las personas con discapacidad, con el objetivo de hacer la comunidad un espacio inclusivo.

7.2. Recursos materiales y servicios disponibles con las entidades colaboradoras

No procede.

7.3. Previsión de recursos materiales y servicios necesarios

Los recursos actuales de la Facultad de Ciencias garantizan el implemento de la titulación. No se consideran necesarios recursos adicionales.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Indicadores

TASAS	%
GRADUACIÓN	40
ABANDONO	30
EFICIENCIA	95

Justificación de los Indicadores

Para la estimación de los indicadores se han tomado como referencia los datos de que dispone la UAB relativos a las tasas de graduación, abandono y eficiencia del actual Grado en Estadística Aplicada (UAB.-UVIC).

A partir de estos datos se ha previsto una mejora de las magnitudes que se expresa en un aumento o disminución, según el caso, de todas las tasas. La creación del nuevo título debería conllevar una mejora significativa.

Tasas del Grado en Estadística Aplicada (UAB.-UVIC)

Tasa de graduación

	Cohorte 2010	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Previsión
Tasa de graduación	33%	20%	19%	40%

La tabla anterior muestra una tendencia de la tasa de graduación baja. Se ha establecido una previsión del ~~60%~~ 40%, cifra que concreta el compromiso de mejora con respecto a la tasa prevista en la verificación del grado de origen. Una de las causas que se han detectado es que los alumnos de tercer curso consiguen trabajo (en áreas vinculadas con el grado) y eso hace que retrasen la finalización de los

estudios y bajen los indicadores de calidad oficiales (dado que para las tasas de graduación se consideran sólo los estudiantes a tiempo completo que se gradúan en 4 o 5 años).

Tasa de abandono

	Cohorte 2010	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Previsión
Tasa de abandono	55%	60%	61%	65%	60%	23%	25%	30%

La tasa de abandono del título se sitúa alrededor del 60% de media hasta el 2014, disminuyendo sensiblemente en años posteriores. A pesar de lo alta que es, está por debajo de otras titulaciones que imparte nuestra Facultad, por ejemplo, el [Grado en Matemáticas](#). El promedio (no ponderado por el número de matriculados en cada grado) de la Facultad está alrededor del 40%. Existe el compromiso de conseguir una tasa de abandono que no supere el 30% o al menos que haya una tendencia a acercarse progresivamente a los valores de referencia de la facultad.

Tasa de eficiencia

	Curso 2013	Curso 2014	Curso 2015	Curso 2016	Previsión
Tasa de eficiencia	99%	89%	89%	92%	85%

En este caso la tasa es superior a la verificada en la memoria del título que se extingue. Su aumento sostenido es el compromiso del centro en consolidarla y, si cabe, mejorarla.

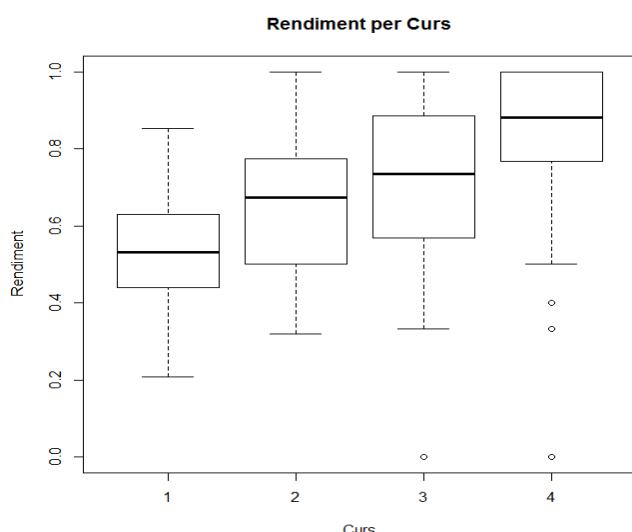
En el diseño del nuevo plan de estudios del Grado, se ha apostado por una oferta de futuro que pretende ser especialmente atractiva para los estudiantes, con muchas aplicaciones a las posibles salidas profesionales del alumnado, lo cual debería también repercutir positivamente en los resultados. Otro aspecto a considerar, es la introducción de nuevas metodologías de aprendizaje que, conjuntamente con la evaluación continuada, se espera que provoque una mejora general de los indicadores actuales. Finalmente, la implantación de la figura del tutor, entre cuyas funciones están la supervisión del ritmo adecuado de avance de cada estudiante a su cargo y de la elección correcta entre las posibles opciones de matriculación, deberá redundar positivamente en los resultados académicos globales. Es importante destacar también que en el caso del Grado de Estadística Aplicada UB-UVIC los tres últimos años ha aumentado considerablemente el interés por parte del alumnado. Esto se ha traducido en un crecimiento de la nota media de entrada que fue de un 6.51 el curso 2010/11 en que fue implantado el Grado, a un 7.86 el curso 2017/18. Este hecho repercutirá sin duda en un aumento de la tasa de graduación y en una disminución de la tasa de abandono que todavía no ha quedado reflejado en las tasas oficiales ya que, por la definición de las mismas, este cambio se observará a medio plazo. Sin embargo, ya se puede constatar una mejora en el [rendimiento](#) de los primeros cursos del grado. Los cambios que se introducen en la presente memoria ayudarán a hacer más atractivo el primer año del grado, y se espera que se refleje en una menor tasa de abandono en primero, y en una mayor eficiencia.

En resumen, de abandono, podría considerarse elevada, pero en parte se explica por el elevado número de estudiantes que compaginan trabajo y estudio (y por lo tanto tardan más en graduarse y el sistema considera que han “abandonado”). Es importante resaltar que la mayoría de los que abandonan los estudios lo hacen en el primer curso. Ocurre algo similar con la tasa de graduación que oscila alrededor del 25%. También cabe decir que esta tasa se ve afectada por el gran número de estudiantes que abandonaban la titulación.

En cuanto a la tasa de eficiencia se ha mantenido por encima del 90% desde la implantación del Grado UAB-UVic, de donde se puede concluir que los estudiantes que acababan titulados repetían pocas asignaturas.

En cuanto al rendimiento, ya hemos mencionado que la nota media de ingreso ha aumentado sostenidamente desde 2015.

Considerando datos de los años 2010 a 2015 del grado que extingue esta propuesta, podemos ver que el rendimiento aumenta según avanzan los cursos, de modo que esperamos que, con los cambios introducidos en esta memoria de reverificación, el rendimiento en el primer curso aumente.



Por otra parte, los datos de inserción laboral son estupendos. Según datos de 2017 del [Sistema universitario catalán](#), el 94% de los graduados trabaja, la mayor parte de ellos en temas relacionados con los estudios (ver pestaña *Estatus i adequació* en el enlace anterior), el porcentaje de paro es cero, ya que el resto está continuando sus estudios y no busca trabajo. Los datos de 2014 indicaban un 90% de inserción laboral. Esto es cónseno con la tendencia mundial a reconocer la estadística como una profesión fundamental para el desarrollo de las sociedades.

Teniendo en cuenta todos estos factores, se ha estimado que los valores de las tasas de graduación y de abandono del Grado de Estadística Aplicada de la UAB-UVic podrán mejorarse sustancialmente. Por ello hemos estimado una tasa de abandono del 30% (muy inferior a las actuales) y una tasa de graduación del 60%, ligeramente superior a la mejor tasa de graduación de los últimos años. Por lo que respecta a la tasa de eficiencia, se ha tomado un valor situado en la banda media-alta de las actuales tasas de eficiencia del grado actual.

8.2. Procedimiento general de la universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje

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 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, estudios de inserción laboral, foros de discusión de profesores y estudiantes a nivel de cada titulación, reuniones periódicas con los tutores de prácticas externas y la incorporación, en los tribunales de evaluación (aquellos que los tuviesen) de los Trabajos Fin de Grado de profesionales externos a la universidad.

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 Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del centro. 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.

La recogida de evidencias se ataca desde la perspectiva de las materias. En cada materia y, por ende, en cada asignatura que forma parte de ella, 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, (1) distribuir las competencias y resultados de aprendizaje de cada materia entre las asignaturas que la componen, (2) 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 (3) 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 de la asignatura definir la forma concreta en que la estrategia de evaluación se aplicará entre los estudiantes, realizar dicha evaluación, informar a los

¹ Modificació de la normativa Acadèmica RD 1393/2007. Aprovada a la Comissió d'afers Acadèmics 28.03.2017

estudiantes de los resultados obtenidos (haciéndoles ver sus fortalezas y debilidades, de modo que la evaluación cumpla su misión formadora), y analizar los resultados, comparándolos con los esperados y estableciendo medidas de mejora en el desarrollo de la asignatura cuando se estime conveniente.

Evidencias: Son evidencias de la adquisición, a nivel individual, de las competencias:

- 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
 - 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:

La universidad dispone de dos vías para conocer la opinión del propio estudiante sobre la adquisición de competencias:

1. Las Comisiones de titulación y/o las reuniones periódicas de seguimiento de las titulaciones, en las que participan los estudiantes, y
2. La encuesta a titulados, que se administra a los estudiantes cuando solicitan su título (procesos PS6 -Satisfacción de los grupos de interés-).

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, prácticums, prácticas integradoras en hospitales, el Trabajo Fin de Grado y 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 universidad y vinculado al mundo profesional. 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.

En esta línea, se aprovecha el conocimiento que los tutores internos (profesores) y los tutores externos (profesionales) adquieren sobre el nivel de competencia alcanzado por los estudiantes para establecer un mapa del nivel de competencia de sus egresados. 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) de las prácticas externas, prácticums, prácticas en hospitales, trabajos fin de grado y similares.

Finalmente, el proceso PS7 (Inserción laboral de los graduados) del SGIC proporcionan un tipo de evidencia adicional: los resultados del estudio trianual de AQU Catalunya sobre la inserción laboral de los egresados.

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

- a) La documentación generada en las consultas a los tutores internos y externos de las actividades enumeradas anteriormente (mapa de adquisición de las competencias),
- b) Los resultados de la encuesta de graduados, y
- c) Los resultados de los estudios de inserción laboral.

8.2.2. Análisis de las evidencias

El equipo de coordinación de la titulación, a través del proceso de seguimiento PC7 –Seguimiento, evaluación y mejora de las titulaciones- definido en el SGIC, 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 de la asignatura, 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 titulados y de los estudios de inserción laboral: oficina técnica responsable del proceso de VSMA de las titulaciones, Oficina de Calidad Docente (OQD)

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 del Centro o de los órganos directivos centrales de la UAB.

9. SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE CALIDAD

[Manual del SIC de la Facultad de Ciencias.](#)

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. Cronograma de implantación de la titulación

El nuevo plan de estudios del Grado Estadística Aplicada se implementará en su totalidad a partir del curso 2019-2020.

10.2. Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudio existentes

La adaptación de los estudiantes desde el plan vigente a la nueva titulación de Grado se realizará mediante los mecanismos siguientes:

- . Principalmente, mediante el estudio individualizado a cargo de profesores designados especialmente para la labor de tutoría en las adaptaciones.
- . Mediante equivalencia de asignaturas en aquellos casos en los que exista correspondencia entre contenidos y en el peso relativo de las actividades dirigidas, de acuerdo con la siguiente tabla

Tabla: Adaptación de las asignaturas del Grado de Estadística Aplicada UAB-UVic a las del Grado de Estadística Aplicada UAB

Estadística Aplicada UAB-UVic					Estadística Aplicada UAB			
Código	Asignatura	ECTS	Tipo	Curso	Asignatura	ECTS	Tipo	Curso
103230	Cálculo	6	FB	1	Cálculo 1	6	FB	1
103191	Estadística Descriptiva	6	FB	1	Análisis Exploratorio de datos	6	FB	1
103200	Métodos Algebraicos para la estadística	6	FB	1	Álgebra Lineal	6	FB	1
103196	Introducción a la programación	6	FB	1	Introducción a la programación	6	FB	1
103198	Herramientas Informáticas para la estadística	6	FB	1	Herramientas Informáticas para la estadística	6	FB	1
103176	Temas de Biociencia y Ciencia	6	FB	1	Temas de Biociencia y Ciencia	6	OT	4
103202	Cálculo de Probabilidades	6	FB	1	Introducción a la probabilidad	6	FB	1
103197	Estructuras de datos y Algoritmos	6	FB	1	Métodos Numéricos y Optimización	6	OB	2
103193	Programación Lineal	6	FB	1	Teoría de la Decisión	6	OT	4
103199	Modelización Matemática	6	FB	1	Probabilidad	6	FB	1
103194	Optimización y Procesos Estocásticos	6	OB	2	Procesos Estocásticos	6	OB	2
103209	Bases de datos	6	OB	2	Obtención y Almacenamiento de datos	6	FB	1
103195	Inferencia Estadística I	6	OB	2	Inferencia Estadística 1	6	FB	1
103201	Distribuciones Multidimensionales	6	OB	2	Distribuciones Multidimensionales	6	OB	2
103178	Estadística Oficial y Diseño de Encuestas	6	OB	2	Fuentes de datos	6	OT	4
100130	Diseño de Experimentos	6	OB	2	Diseño de Experimentos	6	OB	2
103174	Modelos Lineales	6	OB	2	Modelos Lineales 1	6	OB	2
100123	Muestreo Estadístico	6	OB	2	Muestreo y Diseño de Encuestas	6	OB	2
103206	Inferencia Estadística II	6	OB	2	Inferencia Estadística 2	6	OB	2
103207	Análisis de la Supervivencia y Fiabilidad	6	OB	2	Análisis de la Supervivencia	6	OB	2
103208	Análisis de datos categóricos	6	OB	3	Modelos Lineales 2	6	OB	3
100122	Análisis Multivariante	6	OB	3	Aprendizaje no Supervisado	6	OB	2
103204	Series Temporales y Predicción	6	OB	3	Series Temporales	6	OB	3
103182	Aplicaciones de la Estadística a la Bioinformática	6	OB	3	Bioinformática	6	OB	2
103181	Aplicaciones de la estadística a las ciencias de la salud	6	OB	3	Estadística en las Ciencias de la Salud	6	OB	3
103205	Minería de datos	6	OB	3	Aprendizaje Automático 1	6	OB	3
103175	Modelización Avanzada	6	OB	3	Modelización Avanzada	6	OB	3
103192	Simulación, Remuestreo y Aplicaciones	6	OB	3	Simulación y Remuestreo	6	OB	3
103177	Introducción a la Econometría	6	OB	3	Introducción a la Econometría	6	OB	3

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

Grado de Estadística Aplicada UAB-UVic.

Anexo : Convenio de prácticas en empresa.

CONVENI ESPECÍFIC DE COOPERACIÓ EDUCATIVA PER A LA REALITZACIÓ DE PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNADES (CURRICULARS) EN ENTITATS COL-LABORADORES

El/La Sr/Sra. (nom i cognoms), com a degà/ana o director/a de la Facultat/Escola de XXXX, en nom i representació de la Universitat Autònoma de Barcelona, amb NIF Q0818002H, amb domicili a Campus universitari, s/n, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), per delegació de la rectora segons la resolució de 7 de juliol de 2016.

El/la Sr/Sra. (nom i cognoms), com a (càrrec), en nom i representació de (nom empresa i/o institució), domiciliada a (adreça), de (població i CP), amb NIF XXXXXXXXX.

El/la Sr/Sra. (nom i cognoms), amb DNI/NIE 00000000X, estudiant de (estudis i centre), amb domicili a (dades de contacte).

Les parts reconeixen que tenen les condicions necessàries per a la signatura d'aquest conveni d'acord amb la normativa següent:

- El Reial decret 592/2014, d'11 de juliol, pel qual es regulen les pràctiques acadèmiques externes dels estudiants universitaris.
- L'Estatut de l'estudiant universitari, aprovat per Reial decret 1791/2010 de 30 de desembre.
- La normativa de pràctiques acadèmiques externes, aprovada pel Consell de Govern de la UAB el 10 de desembre de 2014.

I, en conseqüència, formalitzen aquest conveni conforme als **ACORDS** següents:

1. Condicions de les pràctiques			
Assignatura:		Codi:	Nombre de crèdits:
Total d'hores:	Data d'inici:	Data de finalització (*):	
Dies de la setmana:	Horari:	Total hores dia:	
Lloc (adreça) on es duran a terme: Departament/Àrea/Servei on es duran a terme:			
Ajut a l'estudi (€/hora) (1):	(1) Import sotmès a la retenció mínima del 2% d'IRPF de conformitat amb el RD 0439/2007, de 30 de març, a les disposicions del RD 1493/2011, de 24 d'octubre, pel qual es regulen les condicions d'inclusió al règim general de la Seguretat Social de les persones que participin en programes de formació i a la disposició addicional vint-i-cinquena del RD 8/2014, de 4 de juliol, d'aprovació de mesures urgents per al creixement, la competitivitat i l'eficiència.		
(*) Tenint en compte que l'estudiant té dret al règim de permisos establert per la legislació vigent.			

2. Projecte formatiu de l'estada de pràctiques			
Motivació i objectiu de l'estada de pràctiques:			
Tasques i funcions:			
Forma prevista de seguiment per part del tutor de l'entitat col-laboradora:			
Competències que ha d'adquirir l'estudiant durant l'estada de pràctiques:			
Competències bàsiques:	Desenvolupament del pensament i del raonament crític	Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Comunicació efectiva	Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Desenvolupament d'estratègies d'aprenentatge autònom	Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Respecte per la diversitat i la pluralitat d'idees, de persones i de situacions	Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
	Generació de propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional	Sí <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Competències genèriques i/o específiques (2):			
(2) Les competències establertes per la Universitat per a cada un dels estudis es troben a la pàgina web de la UAB (dins de cada titulació, a la pestanya Pla d'estudis > Competències).			

3. Tutor de l'entitat col-laboradora

L'entitat col-laboradora designa com a tutor/a de les pràctiques el/la Sr/Sra. (nom i cognoms), en qualitat de (professió o càrrec), i queda nomenat/da com a tutor/a de pràctiques externes de la UAB. Les seves obligacions són fixar el pla de treball de l'estudiant, vetllar per la seva formació, informar-lo de la normativa d'interès, especialment la de seguretat i riscos laborals, fer el seguiment de l'estada i avaluar la seva activitat de conformitat amb la normativa de pràctiques acadèmiques externes de la UAB.

4. Tutor acadèmic

La Universitat Autònoma de Barcelona designa com a tutor/a de les pràctiques el/la Sr/Sra. (nom i cognoms), en qualitat de (professor/a xxx).

5. Informes

Un cop finalitzades les estades de pràctiques, l'estudiant i el/la tutor/a de l'entitat col·laboradora han d'elaborar una memòria i un informe final i presentar-lo en el termini màxim de 15 dies, segons el model establert per la Universitat al web <http://www.uab.cat/web/estudiar/grau/informacio-academica/practiques-externes-1345662180331.html>

6. Inexistència de relació laboral

La realització de les pràctiques no comporta cap relació laboral ni funcional ni implica prestació de serveis per part de l'estudiant. Les pràctiques previstes en aquest conveni tenen una naturalesa estrictament acadèmica.

7. Dades de caràcter personal

Les parts garanteixen el compliment de la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal i de la normativa que la desenvolupa. Les parts es comprometen a no fer ús de les dades per a una finalitat diferent de la que motiva el desenvolupament del present conveni de pràctiques i a no comunicar-les a tercers sense el consentiment de les persones interessades, així com a complir les mesures de seguretat i altres obligacions derivades de la legislació de protecció de dades de caràcter personal.

8. Rescissió del conveni

En qualsevol moment, si concorren causes que així ho recomanin, es pot rescindir el conveni per iniciativa de qualsevol de les parts.

9. Resolució de conflictes

Qualsevol controvèrsia que pugui sorgir de l'aplicació, la interpretació o l'execució del conveni s'ha de resoldre de mutu acord entre les parts. Si això no és possible, les parts renuncien al seu propi fur i se sotmeten al jutjats i tribunals de Barcelona.

Amb la signatura d'aquest document tant l'estudiant participant en el programa de pràctiques com l'entitat col·laboradora accepten les condicions recollides en aquest document i manifesten que coneixen la normativa aplicable, així com els seus drets i les seves obligacions.

I com a prova de conformitat, les parts signen el present conveni en tres exemplars, en el lloc i la data esmentats més avall.

Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), XX de XX de XXXX.

Per la Universitat Autònoma de Barcelona

L'estudiant

Per l'entitat col·laboradora

Degà/ana o director/a
(signatura i segell)

(signatura)

(signatura i segell)

ANEXO II

Normativa académica de la Universidad Autónoma de Barcelona aplicable a los estudios universitarios regulados de conformidad con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio

(Texto refundido aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 2 de marzo 2011 y modificado por acuerdo de Consejo Social de 20 de junio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de julio de 2011, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 25 de abril de 2012, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 17 de julio de 2012, por acuerdo de la Comisión de Asuntos Académicos de 11 de febrero de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de marzo de 2013, por acuerdo de Consejo de Gobierno de 5 de junio 2013, por acuerdo de 9 de octubre de 2013, por acuerdo de 10 de diciembre de 2013, por acuerdo de 5 de Marzo de 2014, por acuerdo de 9 de abril de 2014, por acuerdo de 12 de junio de 2014, por acuerdo de 22 de Julio de 2014, por acuerdo de 10 de diciembre de 2014, por acuerdo de 19 de marzo de 2015, por acuerdo de 10 de mayo de 2016, por acuerdo de 14 de julio de 2016, por acuerdo de 27 de septiembre de 2016, por acuerdo de 8 de noviembre de 2016, por acuerdo de 23 de marzo de 2017 y por acuerdo de 12 de julio de 2017)

Título I. Acceso a los estudios universitarios de grado

Capítulo I. Disposiciones generales

Artículo 3. Ámbito de aplicación

1. El objeto de este título es regular las condiciones para el acceso a los estudios de grado de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), en desarrollo de lo establecido en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión en las universidades públicas españolas.

2. Podrán ser admitidas a los estudios universitarios de grado de la UAB, en las condiciones que se determinen en este título y en la legislación de rango superior, las personas que reúnan alguno de los requisitos siguientes:

- a) Tener el título de bachillerato o equivalente.
- b) Tener el título de técnico superior o técnico deportivo superior.
- c) Proceder de los sistemas educativos extranjeros regulados en el capítulo III del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.
- d) Acreditar experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en la Ley orgánica 6/2001, de universidades; la Ley 4/2007, de reforma de la LOU, y el Real Decreto 1892/2008.
- e) Tener más de 25 años y cumplir los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, y en el Real Decreto 1892/2008.
- f) Tener más de 45 años y cumplir los requisitos establecidos en la Ley orgánica 6/2001, de universidades; a la Ley 4/2007, de reforma de la LOU, y al Real Decreto 1892/2008.
- g) Tener una titulación universitaria oficial o equivalente.
- h) Haber cursado parcialmente estudios universitarios oficiales españoles.
- e) Haber cursado estudios universitarios extranjeros parciales o totales sin homologación.

3. Todos los preceptos de este título se interpretarán adoptando como principios fundamentales la igualdad, el mérito y la capacidad.

Capítulo II. Acceso con estudios de educación secundaria

Sección 1^a. Acceso con el título de bachillerato o equivalente

Artículo 4. Acceso con el título de bachillerato o equivalente

1. Las personas que estén en posesión del título de bachillerato o equivalente deben superar unas pruebas de acceso a la universidad (PAU) de carácter objetivo para poder acceder a los estudios de grado de la UAB.
2. Las PAU se estructuran en dos fases:
 - a) Fase general, de carácter obligatorio, la aprobación de la cual da acceso a la universidad. Esta fase valora la madurez y las destrezas básicas de las personas candidatas.
 - b) Fase específica, de carácter voluntario, que sirve para calcular la nota de admisión de los estudios solicitados. En esta fase, se evalúan los conocimientos adquiridos en los ámbitos concretos relacionados con los estudios solicitados.
3. Se encarga la redacción y la aprobación de la normativa de las PAU al Consejo Interuniversitario de Cataluña.
4. Se encarga la coordinación de las PAU a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.
5. A efectos del cálculo de la nota de admisión establecida en el artículo 14 del Real Decreto 1892/2008, el vicerrectorado encargado de los estudios de grado de la UAB elaborará, a propuesta de los centros que los imparten, las listas de parámetros de ponderación de las materias de la fase específica de las PAU correspondientes a todos los estudios de grado de la UAB. Esta lista se elevará al Consejo Interuniversitario de Cataluña para su aprobación.
6. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Sección 2^a. Acceso con el título de técnico superior

Artículo 5. Acceso con el título de técnico superior

1. Las personas en posesión de los títulos de técnico superior de formación profesional, técnico superior de artes plásticas o diseño, o técnico deportivo superior pueden acceder a los estudios de grado de la UAB sin necesidad de realizar ninguna prueba.
2. A efectos del cálculo de la nota de admisión establecida en el artículo 26 del Real Decreto 1892/2008, el vicerrectorado encargado de los estudios de grado de la UAB elaborará, a propuesta de los centros que los imparten, las listas de parámetros de ponderación de los módulos de los ciclos formativos correspondientes a todos los estudios de grado de la UAB. Esta lista será elevada al Consejo Interuniversitario de Cataluña para su aprobación.
3. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Sección 3^a. Acceso desde sistemas educativos extranjeros

Artículo 6. Acceso desde sistemas educativos extranjeros

1. Las personas provenientes de un sistema educativo de la Unión Europea o de otros países con los que España haya firmado convenios específicos pueden acceder a los estudios de grado de la UAB sin necesidad de hacer ninguna prueba, siempre que acrediten que tienen acceso a la universidad del sistema educativo de origen mediante un certificado emitido por la institución designada por el

ministerio con competencias. Con el fin de obtener una nota de admisión mejor, estas personas pueden presentarse a la fase específica de las PAU.

2. Las personas con estudios extranjeros no incluidos en el apartado anterior y que quieran acceder a los estudios de grado de la UAB deben superar unas pruebas de acceso organizadas por la institución designada por el ministerio con competencias, y deben haber homologado previamente sus estudios al título español de bachillerato.

3. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Capítulo III. Acceso para personas mayores de 25 años

Artículo 7. Pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años

1. Se encarga la redacción y aprobación de la normativa de las pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años al Consejo Interuniversitario de Cataluña.

2. Se encarga la coordinación de estas pruebas a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de los trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.

Artículo 8. Admisión a la UAB

1. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

2. Los candidatos que opten a la admisión a un estudio de grado de la UAB por esta vía tienen reservado un tres por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a cincuenta plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo IV. Acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional

Artículo 9. Requisitos

Podrán solicitar la admisión en la UAB por esta vía las personas que cumplan los requisitos siguientes:

a) Tener 40 años antes del 1 de octubre del año en que se solicita la admisión.

b) No poseer ninguna titulación académica que habilite para acceder a la universidad por otras vías.

c) Acreditar una experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza de grado.

Artículo 10. Solicitudes

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud para todos los estudios de grado ofrecidos por la UAB; este plazo estará establecido en el calendario académico. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para un único estudio y centro determinado. En el mismo curso no se podrá solicitar la admisión por esta vía a ninguna otra universidad catalana.

2. Las personas interesadas disponen de un número ilimitado de convocatorias, pero sólo podrán presentar una solicitud por convocatoria.

3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será el de la tasa establecida por la Generalidad de Cataluña para la realización de las pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años.

4. La solicitud de admisión deberá estar acompañada de la siguiente documentación:

a) Currículum documentado.

b) Certificado de vida laboral, expedido por el organismo oficial competente.

c) Carta de motivación.

d) Declaración jurada de que el interesado no posee ninguna titulación académica que lo habilite para el acceso a la universidad, y que no solicita la admisión por esta vía a ninguna otra universidad.

- e) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
- f) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
- g) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
- h) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente.

Artículo 11. Comisión de evaluación

1. En cada convocatoria se constituirá una comisión de evaluación en los centros con solicitudes, que estará encargada de evaluar la experiencia acreditada, citar los candidatos, llevar a cabo las entrevistas, evaluarlas con las calificaciones de apto/a o no apto/a y emitir un acta en la que se propondrá la aceptación o denegación de la solicitud.
2. Las comisiones de evaluación estarán constituidas por las siguientes personas:
 - a) El decano o decana, o el director o directora del centro, que ocupará la presidencia de la comisión y tendrá voto de calidad.
 - b) El vicedecano, o el vicedirector o vicedirectora encargados de los estudios, que ocupará la secretaría de la comisión.
 - c) Coordinadores y coordinadoras de los estudios solicitados por esta vía o por la vía de personas mayores de 45 años, que ocuparán las vocalías de la Comisión.
3. El acta de las sesiones de las comisiones de evaluación contendrá, como mínimo, el acta de constitución, las calificaciones obtenidas en las evaluaciones de la experiencia acreditada de cada una de las personas solicitantes, el resultado de las entrevistas, en su caso, y la propuesta individual de aceptación o de denegación.

Artículo 12. Fases del procedimiento

1. El procedimiento de admisión por esta vía se estructura en dos fases:
 - a) Valoración de la experiencia acreditada.
 - b) Entrevista personal.
2. El procedimiento de admisión por esta vía se adjunta como anexo I a este texto normativo. Será competente para modificarlo y desarrollarlo la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.

Artículo 13. Resolución

El rector valorará las actas de las comisiones de evaluación y resolverá las solicitudes. A las personas aceptadas se les asignará una calificación numérica, expresada con dos decimales, dentro del rango de 5 a 10.

Artículo 14. Reserva de plazas

Los candidatos que opten a la admisión a unos estudios de la UAB por esta vía tienen reservado un uno por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a 100 plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo V. Acceso para personas mayores de 45 años

Artículo 15. Pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años

1. Las pruebas de acceso a la universidad para personas mayores de 45 años se estructuran en las siguientes fases:
 - a) Exámenes escritos de lengua catalana, lengua castellana y comentario de texto.
 - b) Entrevista personal.
2. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.

Artículo 16. Fase de exámenes

1. Se encarga la redacción y aprobación de la normativa de la fase de exámenes al Consejo Interuniversitario de Cataluña.
2. Se encarga la coordinación de esta fase a la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad, que depende del Departamento de la Generalidad de Cataluña con competencia de universidades. Esta coordinación incluye las gestiones relativas a la matrícula de los candidatos y la elaboración del calendario de trámites, de los exámenes y de los criterios de corrección.

Artículo 17. Fase de entrevista personal

El procedimiento relativo a la entrevista personal se adjunta como Anexo II a este texto normativo. Será competente para modificarlo y desarrollarlo la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.

Artículo 18. Resolución de la entrevista

El rector valorará las actas de las comisiones de evaluación y resolverá las solicitudes de entrevista otorgando las calificaciones de apto/a o no apto/a. Las personas calificadas como no aptas no podrán solicitar la admisión a los estudios solicitados por esta vía en el curso académico corriente.

Artículo 19. Reserva de plazas

Los candidatos que opten a la admisión a un estudio de la UAB por esta vía tienen reservado un uno por ciento de las plazas. En el caso de los estudios con una oferta menor a cien plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo VI. Admisión para personas con titulación universitaria

Artículo 20. Requisitos

1. Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado de la UAB las personas que estén en posesión de un título universitario oficial o equivalente.
2. Se consideran incluidas dentro de este colectivo las personas que hayan obtenido la homologación de su título universitario extranjero en España.

Artículo 21. Admisión

1. Se encargan los trámites para la admisión de los candidatos por esta vía a la Oficina de Orientación para el Acceso a la Universidad, que depende del departamento de la Generalidad de Cataluña con la competencia de universidades.
2. En cualquier caso, las plazas se adjudicarán de acuerdo con la media del expediente académico de la titulación universitaria, calculada con los baremos establecidos en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio.
3. Los candidatos que opten a la admisión por esta vía tienen reservado un tres por ciento de las plazas. En el caso de estudios con una oferta menor a 34 plazas, se ofrecerá una por esta vía.

Capítulo VII. Admisión para personas con estudios universitarios españoles parciales o con estudios universitarios parciales provenientes de sistemas educativos extranjeros recogidos en el artículo 38.5 de la Ley Orgánica de Educación.

Artículo 22. Ámbito de aplicación

Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado de la UAB por esta vía:

- a) Las personas con estudios universitarios oficiales españoles iniciados.
- b) Las personas con estudios universitarios parciales procedentes de sistemas educativos de estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables al acceso a la universidad, de acuerdo con lo establecido en

artículo 38.5 de la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación, y el artículo 20 del Real decreto 1892/2008, de 14 de noviembre.

Artículo 23. Oferta de plazas

1. Anualmente los centros de la UAB ofrecerán por esta vía y para cada estudio con docencia un número de plazas comprendido entre el uno y el diez por ciento de las plazas ofertadas para nuevo acceso por preinscripción.
2. El vicerrectorado con competencias sobre la ordenación de los estudios de grado podrá autorizar un número de plazas superior al máximo establecido en el apartado anterior, con solicitud motivada del decano o decana, o director o directora del centro que imparta el estudio.
3. Los centros harán público el número de plazas ofertadas para cada estudio, así como los criterios generales de admisión, en el plazo fijado en el calendario académico de la UAB.

Artículo 24. Requisitos

1. Podrán solicitar la admisión a un estudio de grado las personas que se encuentren en las situaciones recogidas en el artículo 22 de este texto normativo, a las que se reconozca 30 o más créditos, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 6 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre modificado por el Real decreto 861/2010, de 2 de julio.

A efectos de la valoración previa del expediente académico para el reconocimiento de créditos, se tendrán en cuenta los resultados académicos obtenidos por el alumnado hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud de admisión.

2. No podrán acceder por esta vía las personas en el expediente académico de origen de las cuales consten asignaturas de las que se hayan matriculado y no hayan superado por tercera vez o sucesivas.
3. Tampoco podrán acceder por esta vía, una vez finalizado el proceso de reconocimiento de créditos, las personas a las que se reconozca un 75% o más del número total de créditos de la titulación a la que quieren acceder. El rector de la UAB, a propuesta del decanato o de la dirección del centro, podrá dejar sin efecto esta limitación, en el caso de estudios con plazas vacantes.
4. Los deportistas de alto nivel y alto rendimiento que tengan que cambiar de residencia por motivos deportivos y que quieran continuar los estudios en la UAB, de conformidad con el artículo 56.4 del Real Decreto 1892/2008, serán admitidos a los estudios solicitados, sin que ocupen las plazas reservadas para esta vía, siempre que cumplan los demás requisitos de este artículo.

Artículo 25. Solicitudes

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud, establecido en el calendario académico de la UAB.
2. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para cada estudio y centro determinado.
3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será igual al precio público de las solicitudes de estudio de expediente académico para determinar las condiciones académicas de transferencia y reconocimiento.
4. Será necesario que se acompañe la solicitud de admisión de la documentación siguiente:
 - a) Escrito de motivación.
 - b) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
 - c) Certificación académica personal o fotocopia compulsada del expediente, en el que conste, en su caso, la rama de conocimiento de los estudios.
 - d) Plan de estudios de los estudios de origen.
 - e) Programas de las asignaturas cursadas, compulsados por la universidad de origen.
 - f) Sistema de calificación de la universidad de origen, siempre que no se provenga del sistema educativo español.
 - g) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
 - h) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
 - i) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente aportar.
5. Toda la documentación que se aporte deberá cumplir los requisitos de traducción y legalización establecidos en la normativa vigente.

Artículo 26. Revisión y ordenación de las solicitudes

1. El proceso de admisión se llevará a cabo de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad.
2. Se denegarán las solicitudes de las personas que no cumplan los requisitos establecidos en el artículo 24 de este texto normativo.
3. Las solicitudes que cumplan los requisitos mencionados se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) En primer lugar, las personas procedentes de estudios afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
 - b) En segundo lugar, las personas procedentes de estudios no afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
4. Dentro de cada grupo, las solicitudes se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) Se calculará la nota media de los créditos reconocidos, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo III de este texto normativo.
 - b) En los estudios en que se determine, se podrá ponderar la nota media obtenida con la calificación de acceso a la universidad, de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo IV de este texto normativo.
5. Los centros harán público el procedimiento de ordenación de las solicitudes para cada estudio, junto con la publicación del número de plazas ofertadas.

Artículo 27. Resolución

1. El decano o decana, o director o directora del centro emitirá una propuesta de resolución dentro del plazo establecido por el calendario académico, que contendrá como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido provisionalmente por orden de prelación.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera provisional por orden de prelación. La admisión estará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido con la indicación de los motivos.
2. El decano o decana, o director o directora del centro hará llegar la propuesta de resolución al rector de la UAB, en el plazo fijado por el calendario académico.
3. El rector de la UAB dictará resolución que contendrá, como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido con la indicación de los motivos.
4. El rector trasladará la resolución a los centros para que la notifiquen a los interesados, de acuerdo con el procedimiento establecido en la normativa vigente.

Artículo 28. Traslado del expediente académico

1. La admisión a la UAB estará condicionada a la comprobación de los datos de la certificación académica oficial enviada por la universidad de origen.
2. Para el alumnado proveniente de otras universidades, la adjudicación de plaza en la UAB obligará, a instancias del interesado, al traslado del expediente académico correspondiente, una vez que la persona interesada haya acreditado en la universidad de origen su admisión en la UAB.
3. En el caso de alumnos provenientes de centros propios de la UAB, el traslado del expediente académico se tramitará de oficio.

Capítulo VIII. Admisión para personas con estudios universitarios de otros sistemas educativos extranjeros

Artículo 29. Oferta de plazas

1. Anualmente los centros de la UAB ofrecerán por esta vía y para cada estudio un número de plazas comprendido entre el uno y el diez por ciento de las plazas ofertadas para nuevo acceso para preinscripción.
2. El vicerrectorado con competencias sobre la ordenación de los estudios de grado podrá autorizar un número de plazas superior al máximo establecido en el apartado anterior, con solicitud motivada del decano o decana, o director o directora del centro que imparte los estudios.
3. Los centros harán público el número de plazas ofertadas para cada tipo de estudios, así como los criterios generales de admisión, en el plazo fijado en el calendario académico de la UAB.

Artículo 30. Requisitos para solicitar la admisión

1. Podrán solicitar la admisión a unos estudios de grado de la UAB por esta vía las personas que cumplan los requisitos siguientes:
 - a) Tener estudios universitarios extranjeros, parciales o totales de sistemas educativos no incluidos en el capítulo VII de este título, que no hayan obtenido la homologación de su título en España. Las personas que hayan obtenido la homologación deberán solicitar la admisión por la vía regulada en el capítulo VI de este título.
 - b) Tener convalidados un mínimo de treinta créditos, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 57 del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre. A efectos de la valoración del expediente académico previo para el reconocimiento de créditos, se tendrán en cuenta los resultados académicos obtenidos por el alumnado hasta la fecha de finalización del plazo de presentación de la solicitud de admisión.
2. No podrán acceder por esta vía las personas en el expediente académico de origen de las que consten asignaturas de las que se hayan matriculado y que no hayan superado por tercera vez o sucesivas.
3. Tampoco podrán acceder por esta vía las personas a las que, una vez finalizado el proceso de reconocimiento de créditos, se reconozca un 75% o más del número total de créditos de la titulación a la que quieran acceder. El rector de la UAB, a propuesta del decanato o de la dirección del centro, podrá dejar sin efecto esta limitación, en el caso de estudios con plazas vacantes.

Artículo 31. Efectos de la convalidación

1. Las personas que hayan obtenido la convalidación de 30 o más créditos no podrán solicitar la admisión en la UAB el mismo curso académico por otro sistema de acceso a la universidad.
2. Las personas que hayan obtenido la convalidación de entre 1 y 29 créditos podrán solicitar la admisión por preinscripción universitaria, únicamente a los estudios y al centro que se los ha convalidado, con una calificación de 5.
3. Las personas que no hayan obtenido la convalidación de ningún crédito, antes de poder solicitar la admisión para estudios de grado de la UAB, deberán acceder a la Universidad por cualquiera de los procedimientos de acceso establecidos en la normativa vigente.

Artículo 32. Solicitudes

1. Cada curso se abrirá un único plazo de solicitud, que estará establecido en el calendario académico.
2. Los candidatos dirigirán una solicitud al rector de la UAB para cada tipo de estudios y centro determinado.
3. El precio público de la solicitud de admisión por esta vía será igual al precio público de las solicitudes de estudio de expediente académico para determinar las condiciones académicas de transferencia y reconocimiento.
4. Será necesario que la solicitud de admisión esté acompañada de la siguiente documentación:
 - a) Escrito de motivación.
 - b) Original y fotocopia del DNI, NIE o pasaporte.
 - c) Certificación académica personal.
 - d) Plan de estudios de los estudios de origen.

- e) Programas de las asignaturas cursadas, compulsados por la universidad de origen.
 - f) El sistema de calificación de la universidad de origen.
 - g) Resguardo de ingreso del importe del precio público de la solicitud.
 - h) Documentación acreditativa de exención o bonificación de este precio público.
 - i) Cualquier otra documentación que el interesado crea conveniente.
5. Toda la documentación que se adjunte a la solicitud deberá cumplir los requisitos de traducción y legalización establecidos en la normativa vigente.

Artículo 33. Revisión y ordenación de solicitudes

1. El proceso de admisión se hará de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad.
2. Se denegarán las solicitudes de las personas que no cumplan los requisitos establecidos en el artículo 30 de este texto normativo.
3. Las solicitudes que cumplan los requisitos mencionados se ordenarán de acuerdo con los siguientes criterios:
 - a) En primer lugar, las personas procedentes de estudios afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
 - b) En segundo lugar, las personas procedentes de estudios no afines a la rama de conocimiento de los estudios solicitados.
4. Dentro de cada grupo, se ordenarán las solicitudes en función de la nota media de los créditos convalidados, que se calculará de acuerdo con el procedimiento establecido en el anexo V de este texto normativo.

Artículo 34. Resolución

1. El decano o decana, o director o directora del centro emitirá una propuesta de resolución dentro del plazo establecido por el calendario académico, que contendrá, como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido provisionalmente.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera provisional por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido indicando los motivos.
2. El decano o decana, o director o directora hará llegar la propuesta de resolución al rector de la UAB en el plazo fijado por el calendario académico.
3. El rector de la UAB dictará resolución que contendrá, como mínimo:
 - a) La relación del alumnado admitido.
 - b) La relación del alumnado en lista de espera por orden de prelación, la admisión quedará condicionada a la existencia de vacantes.
 - c) La relación del alumnado no admitido indicando los motivos.
4. El rector de la UAB trasladará la resolución en el centro para que la notifique a los interesados, de acuerdo con el procedimiento establecido por la UAB.

ANEXOS

Anexo I. Procedimiento de admisión por la vía de acceso mediante la acreditación de la experiencia laboral o profesional

1. Fase de valoración de la experiencia acreditada:
 - a) Se evaluará la experiencia laboral o profesional acreditada, atendiendo a la idoneidad de la profesión ejercida respecto de las competencias para adquirir en el estudio solicitado y la duración de esta experiencia.
 - b) Esta evaluación estará expresada mediante una calificación numérica, del 0 al 10, con dos decimales. Sólo podrán pasar a la fase de entrevista las personas con una calificación igual o superior a 5,00.

2. Fase de entrevista personal:

- a) Las personas que tengan calificada su experiencia laboral o profesional con un mínimo de 5,00 serán convocadas a una entrevista personal.
- b) La finalidad de la entrevista será valorar la madurez e idoneidad del candidato para seguir y superar los estudios en el que quiere ser admitida.
- c) En la entrevista se calificará como apto / no apto / a. Las personas calificadas como no aptas no serán admitidas a los estudios solicitados por esta vía.

Anexo II. Procedimiento de la fase de entrevista de la vía de acceso para mayores de 45 años

1. Fase de entrevista personal:

- a) Podrán solicitar la realización de la entrevista personal en la UAB las personas que hayan superado la fase de exámenes en las universidades que hayan encargado la coordinación en la Oficina de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidad.
- b) En cada convocatoria sólo se podrá solicitar entrevista para un único estudio y centro concreto, y la solicitud se tramitará mediante el portal de acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña.
- c) El resultado de las entrevistas se publicará en el portal de Acceso a la Universidad del Consejo Interuniversitario de Cataluña y tendrá validez únicamente del año en que se realicen las entrevistas.
- d) La finalidad de la entrevista será valorar la madurez e idoneidad del candidato para seguir y superar los estudios a los que quiere ser admitida.

2. Comisión de Evaluación:

- a) La Comisión de Evaluación definida en el artículo 11 del título I de este texto normativo estará encargada de citar las personas candidatas, llevar a cabo las entrevistas, evaluarlas como aptos o no aptos y emitir un acta.
- b) En el acta de las sesiones de las comisiones de evaluación se harán constar, como mínimo, el acto de constitución, las evaluaciones de cada una de las entrevistas y una propuesta de resolución para cada candidato.

Anexo III. Cálculo de la nota para la ordenación de las solicitudes de admisión regulada en el artículo 26.4.4 a del Título I

El cálculo de la nota media de los créditos reconocidos a que se refiere el artículo 26.4.a del título I se hará de acuerdo con los siguientes criterios:

Las asignaturas calificadas como apto/a, convalidada, superada, reconocida, anulada, o de fase curricular que no tengan ninguna nota asociada no se tendrán en cuenta para el baremo del expediente. Se puntuarán las materias adaptadas con la calificación de la asignatura previa. La nota media de los créditos provenientes de expedientes de planes de estudios estructurados en créditos se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR = \sum (P \times Nm) / Nt$$

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

La nota media de los créditos provenientes de expedientes de planes de estudios no estructurados en créditos se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$CR = \frac{(2x\sum(Pa) + \sum Ps)n_1 n_1(2xna) + ns}{n_1 n_1(2xna) + ns}$$

CR: nota media de los créditos reconocidos

Pa: puntuación de cada materia anual reconocida

Ps: puntuación de cada materia semestral reconocida

na: número de asignaturas anuales reconocidas

Ns: número de asignaturas semestrales reconocidas

El valor de P, Pa y Ps dependerá de cómo esté calificada la materia:

- a) En caso de que la materia haya sido calificada con valores cuantitativos, la puntuación será igual a la nota cuantitativa que conste en el expediente.
- b) En caso de que la materia haya sido calificada con valores cualitativos, la puntuación se obtendrá de acuerdo con el siguiente baremo:

No presentado: 0

Apto/a por compensación: 0

Suspensos: 2,50

Aprobado: 6,00

Notable: 8,00

Excelente: 9,50

Matrícula de honor: 10,00

En caso de expedientes no provenientes del sistema educativo español, el valor de P, Pa y Ps se obtendrá mediante los procedimientos siguientes, ordenados por prelación:

- a) Las equivalencias de calificaciones extranjeras aprobadas por el ministerio que tenga las competencias correspondientes.
- b) De no existir las anteriores, con las equivalencias de calificaciones extranjeras aprobadas por la comisión delegada del Consejo de Gobierno con competencias sobre la ordenación académica de los estudios de grado.
- c) De no existir las anteriores, y si la UAB ha firmado un convenio de colaboración con la universidad de origen, se aplicará la calificación que determine el coordinador de intercambio del centro.
- d) De no existir este convenio, se aplicará un 5,50 como nota media de los créditos reconocidos.

Anexo IV. Cálculo de la nota para la ordenación de las solicitudes de admisión regulada en el artículo 26.4.b del título I

El cálculo de la nota media del expediente académico al que se refiere el artículo 26.4.b del título I se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$NP = (NA * 0,6) + (CR * 0,4)$$

NP: nota ponderada

NA: nota de acceso a la universidad

CR: nota de los créditos reconocidos calculados de acuerdo con el procedimiento establecido en el *anexo III*