



## FORMULARIO DE SOLICITUD DE APROBACIÓN DE NUEVO TÍTULO

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

<b>Denominación</b>
Grado en <b>ANÁLISIS DE DATOS EN LA EMPRESA / BUSINESS ANALYTICS</b> por la Universidad Autónoma de Madrid ISCED 1: 345 Administración y gestión de Empresas ISCED 2: 462 Estadística

<b>Centro/s responsable/s</b>
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

<b>Fecha de aprobación en Junta de Centro</b>	Pendiente de aprobación en Junta de Facultad de 14 de junio de 2021
---	---

<b>Oferta de plazas de nuevo ingreso</b>	60
--	----

<b>Tipo de enseñanza</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial	<input type="checkbox"/> Semipresencial	<input type="checkbox"/> A distancia
--------------------------	--	---	--------------------------------------

<b>¿Habilita para profesión regulada?</b>	<input type="checkbox"/> Sí	<input checked="" type="checkbox"/> No
<b>Profesión regulada</b>		

<b>En máster, indicar carácter del título</b>			
<input type="checkbox"/> Académico	<input type="checkbox"/> Investigador	<input type="checkbox"/> Profesional	<input type="checkbox"/> Profesión regulada

<b>Lengua/s en que se imparte el título</b>	Castellano e Inglés
---	---------------------

<b>En caso de ser título conjunto entre varias universidades</b>
a) <i>Listado de universidades que participan en la titulación (indicar documento que se adjunta para acreditar que todas ellas están al corriente de la iniciativa)</i>
b) <i>Universidad coordinadora de la titulación</i>
c) <i>Indicar la participación de la UAM en número de créditos</i>

### 2. JUSTIFICACIÓN

<b>Breve justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo</b>
a) <i>Exposición breve de los objetivos del título</i>
b) <i>Evidencia de la demanda actual o potencial del título y referentes externos que avalen la propuesta</i>
c) <i>Perspectivas de empleabilidad de los egresados</i>

- d) *Relación del título con el plan estratégico de la Universidad/Centro y justificación con respecto al número de titulaciones ofertadas, número de matriculados por titulación, etc.*
- e) *Internacionalización*
- f) *Calidad de las prácticas externas, si procede*

### **a) Exposición breve de los objetivos del título**

El objetivo de esta propuesta de nueva titulación es formar a profesionales capaces de cubrir uno de los aspectos más demandados actualmente en el mercado laboral que aún está escasamente cubierto. Se trata de lograr egresados con conocimientos, competencias y habilidades en el marco de la toma de decisiones guiadas desde la óptica conocida como “data driven”; es decir, a través del análisis aplicado de la información cuantitativa y cualitativa de la que disponen empresas e instituciones.

El enfoque cuantitativo de este grado, que refuerza los conocimientos de matemáticas, estadística, principios de programación/informática aplicada, etc., impulsa la capacidad analítica de los estudiantes. Esto se combina con los conocimientos más propios de la dirección y gestión de las áreas de economía y empresa. La conjunción de ambos dotará a los futuros egresados de las capacidades adecuadas para servir de “puente” entre los generadores de datos e información y los tomadores de decisiones en cualquier esfera de las empresas, instituciones, organizaciones y administraciones públicas. Adicionalmente, el carácter bilingüe del grado que se propone permitirá a sus egresados desenvolverse en un entorno empresarial globalizado.

Este grado completa la línea de conocimientos regulados llenando el vacío existente entre las enseñanzas tradicionales en administración y dirección de empresas, y títulos centrados en ingeniería de datos o en informática de gestión, que se centran en mayor medida en el procesamiento, diseño y construcción de bases de datos y/o creación de soporte digital.

El enfoque de estos estudios prioriza la integración de conocimientos cuantitativos con conocimientos de la gestión y dirección de la empresa. No se trata de una simple amalgama de enseñanzas de ambas áreas, ya que se priorizará en todo momento el aprendizaje basado en la aplicación de métodos y técnicas cuantitativos en finanzas, marketing, organización de empresas, análisis contable, evaluación de políticas, ...

### **b) Evidencia de la demanda actual o potencial del título y referentes externos que avalen la propuesta**

El reciente informe de la institución pública estadounidense “National Academies of Science, Engineering, and Medicine” – NASEM -(2018)<sup>1</sup>, referido a la transformación de las enseñanzas de grado, destacaba la necesidad de crear estudios interdisciplinarios (en todas las áreas de conocimiento de las ciencias sociales, puras, ingenierías y biomédicas) que formen a los alumnos en lo que bautizaban como “Data Acumen”, que consiste, básicamente, en lo siguiente:

*“Los componentes clave que forman parte del “Data Acumen” son los fundamentos matemáticos, computacionales y estadísticos, la gestión y la conservación de los datos, la descripción y la visualización de los datos, el modelado y la evaluación de los datos, el flujo de*

---

<sup>1</sup> <https://www.nap.edu/catalog/25104/data-science-for-undergraduates-opportunities-and-options>

*trabajo y la reproductibilidad, la comunicación y el trabajo en equipo, las consideraciones específicas del ámbito y la resolución de problemas éticos” (NASEM Report 2018).*

Para el diseño de esta propuesta se constituyó un grupo de trabajo formado por los directores de todos los departamentos de la facultad, la decana y un especialista en técnicas cuantitativas para la empresa. Este grupo ha tenido frecuentes reuniones en las que se ponía en común las informaciones procedentes de profesores de todas las áreas y, en particular, de profesores más cercanos a la esencia que se le quiere dar al nuevo grado. Estos contactos han puesto de manifiesto la necesidad clara de un grado diferenciado de los tradicionales en Economía y ADE, con un germen inicial más finalista en cuanto a la necesidad que tienen las empresas de disponer de personal con esta formación.

En los dos últimos años se han realizado en la facultad los llamados “Desayunos con empresas” (09/05/2019 y 11/11/2020) de los cuales podemos destacar la demanda creciente de competencias relativas al análisis digital, la formación en entornos multilingüe (especialmente español/inglés) y competencias conocidas como “soft-skills” (habilidades sociales, de comunicación, etc).

Este grado se plantea atendiendo a las nuevas necesidades formativas en nuestra sociedad derivadas de la expansión de la digitalización. Se pretende cubrir la demanda de un perfil profesional diferente del adquirido por aquellos que realizan el Grado en ADE o Economía, como se ha indicado anteriormente. En este sentido, se trata de crear un “corpus metodológico” propio en un nuevo grado.

Se formarán profesionales capaces de integrarse en una institución y/o empresa para acometer las labores de analista de datos en la empresa, con todo lo que esto supone de conocimiento de técnicas de ETL, handling, resumen, data driven, machine learning, deep learning, text analytics, predicción... encaminadas a la toma de decisiones en los campos de aplicación en los que se desenvuelva su organización y, en especial, en las áreas de finanzas, organización de empresas, análisis de mercados, marketing, evaluación de políticas públicas, inteligencia económica, etc. El mercado laboral marca claras diferencias en cometidos, competencias y conocimientos entre estos estudios y los que se derivarían de los de otros campos como la informática, la arquitectura de redes, las matemáticas, o la ingeniería informática.

Un gran número de universidades tienen grados que comparten parcialmente programas similares al propuesto. En particular destacamos los siguientes, impartidos todos ellos por facultades de CC.EE.EE.:

<b>Universidad</b>	<b>Nombre del grado</b>	<b>Nota de acceso 2020</b>
UC3M	Empresa y Tecnología (Inglés)	12,74
UC3M	DD Ingeniería Informática y Administración de Empresas	11,964 (Colmenarejo) 12,466 (Leganés-Getafe)
UC3M	Grado en Estadística y Empresa	11,925
URJC	Dirección y Gestión de Empresas en el Ámbito Digital	9,829
UCM	DD Administración y Dirección de Empresas - Ingeniería Informática Plan 2019	11,776
UCM	DD Economía - Matemáticas y Estadística Plan 2019	13,206
UAB	Empresa y Tecnología	8,60
CEU	Inteligencia de negocios	Prueba acceso propia y EBAU aprobada

IE University	Datos y analítica de negocios	Prueba acceso propia y EBAU aprobada
ICADE	Análisis de Negocios/Business Analytics	Prueba acceso propia y EBAU aprobada
UEM	Business Analytics	Prueba acceso propia y EBAU aprobada

Entre otras, universidades extranjeras del máximo reconocimiento como la Wharton University<sup>2</sup>, Berkeley<sup>3</sup>, Stanford University<sup>4</sup>, Arden University<sup>5</sup>, Suffolk University<sup>6</sup>, Paris Dauphine PSL<sup>7</sup>, etc. ofertan cursos o grados completos en materia de Business Analytics.

### c) Perspectivas de empleabilidad de los egresados

En un mundo cada vez más competitivo y cambiante, el análisis de datos y el dominio de técnicas cuantitativas para la gestión es muy relevante en cualquier empresa, independientemente de su tamaño, así como en todos los contextos de la empresa: finanzas, comercialización, internacionalización, administración, recursos humanos, fiscalidad, etc. Contribuye a la toma de decisiones basada en argumentos al posibilitar el tratamiento y análisis de información relevante, tanto del entorno como de la propia empresa. Por todo ello, el Grado en BA preparará profesionales con gran capacidad de análisis y razonamiento lógico, de adaptación a entornos diversos y expertos en la toma de decisiones respaldadas con el estudio de los datos. El aprendizaje que se adquiere cursando este Grado no sólo es aplicable a las empresas, sino también a otro tipo de organizaciones: ONGs, Fundaciones, Administraciones Públicas, etc.

En los últimos años es frecuente el recurso de las grandes consultoras del país a diversos departamentos y profesores de nuestra facultad demandado personal formado en este tipo de conocimientos para incorporarse a sus ofertas de empleo. Las mayores compañías de consultoría de negocio presentes en el país como Deloitte, KPMG, Accenture, MacKinsey, o grandes empresas internacionales españolas como Repsol, Telefónica, ENDESA/Enel ... o instituciones públicas como Banco de España y Ministerios (especialmente los de Economía, Industria y Trabajo), han creado departamentos focalizados en la explotación y análisis de la

<sup>2</sup> [https://execed-emeritus.wharton.upenn.edu/business-analytics-programs/?utm\\_source=Google&utm\\_medium=c&utm\\_term=%2Bwharton%20%2Bbusiness%20%2Banalytics&utm\\_location=9061033&utm\\_campaign=B-9999\\_ROW\\_GG\\_SE\\_WBA\\_Brand&utm\\_content=Brand\\_Broad&gclid=Cj0KCQjw--GFBhDeARIsACH\\_kdZSC73DwC2vMsaU5B1jslYMEgOKhrOqXiB3yN-uSC5j4iilNrpEEXIaAg9iEALw\\_wcB](https://execed-emeritus.wharton.upenn.edu/business-analytics-programs/?utm_source=Google&utm_medium=c&utm_term=%2Bwharton%20%2Bbusiness%20%2Banalytics&utm_location=9061033&utm_campaign=B-9999_ROW_GG_SE_WBA_Brand&utm_content=Brand_Broad&gclid=Cj0KCQjw--GFBhDeARIsACH_kdZSC73DwC2vMsaU5B1jslYMEgOKhrOqXiB3yN-uSC5j4iilNrpEEXIaAg9iEALw_wcB)

<sup>3</sup> [https://emeritus-executive.berkeley.edu/business-analytics-programs/?utm\\_source=Google&utm\\_medium=c&utm\\_term=business%20analytics&utm\\_location=9061033&utm\\_campaign=B-9999\\_US\\_GG\\_SE\\_BAL\\_June\\_21\\_Sepo\\_BBT&utm\\_content=Business-Analytics\\_BBT&gclid=Cj0KCQjw--GFBhDeARIsACH\\_kdZ-A\\_mygKmf\\_38eEE6bdK\\_ujKtCibBCgl2nIVLDz-bW0nOVhiJJ5saAgkoEALw\\_wcB](https://emeritus-executive.berkeley.edu/business-analytics-programs/?utm_source=Google&utm_medium=c&utm_term=business%20analytics&utm_location=9061033&utm_campaign=B-9999_US_GG_SE_BAL_June_21_Sepo_BBT&utm_content=Business-Analytics_BBT&gclid=Cj0KCQjw--GFBhDeARIsACH_kdZ-A_mygKmf_38eEE6bdK_ujKtCibBCgl2nIVLDz-bW0nOVhiJJ5saAgkoEALw_wcB)

<sup>4</sup> <https://www.datasciencedegreeprograms.net/colleges/stanford-university/>

<sup>5</sup> <https://arden.ac.uk/our-courses/subject/data-analytics>

<sup>6</sup> <https://www.suffolk.edu/business/degrees-programs/big-data-business-analytics/undergraduate/major>

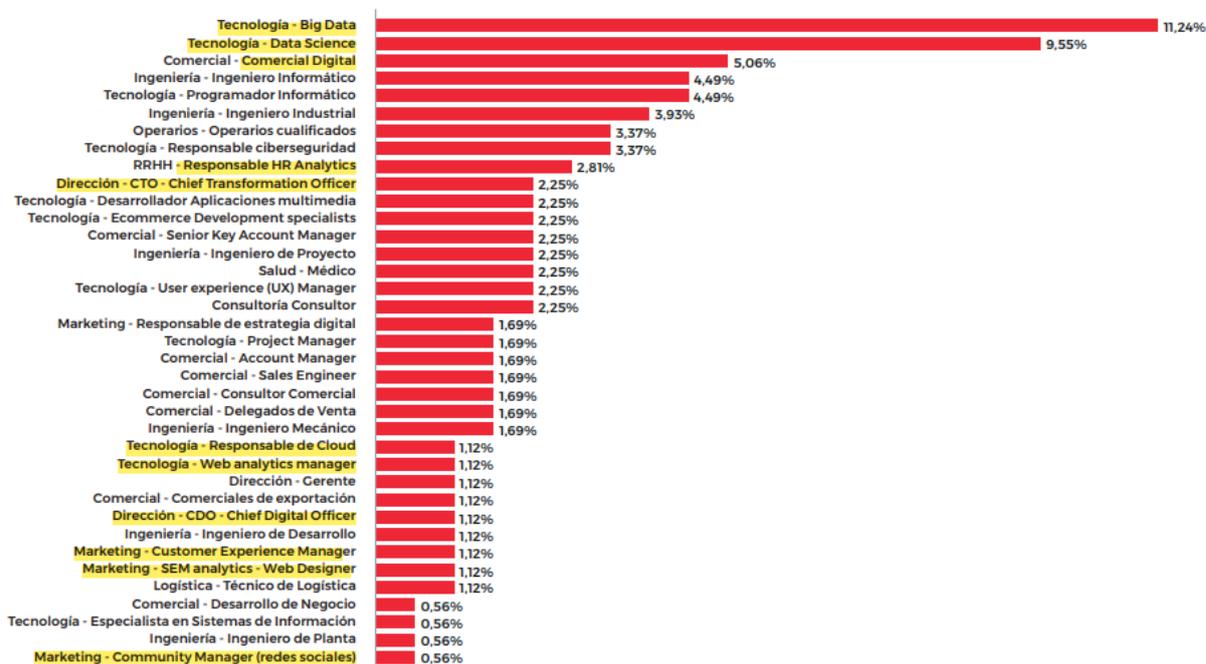
<sup>7</sup> <https://dauphine.psl.eu/dauphine/dauphine-numerique/formation>

abundante información en la era del Big Data. Muchas de ellas nos trasladan la fuerte carencia de personas con formación de base en estas disciplinas y el enorme interés en participar en programas de prácticas con facultades que lleven a cabo esta formación.

En este momento el mercado laboral tiene necesidad de empleados con este tipo de perfil. La demanda supera con creces la oferta de personas con las competencias y conocimientos que tendrán los egresados del título que se propone.

El recientemente publicado estudio EPyCE, con datos referidos a 2019-2020, subraya como las competencias/posiciones más demandadas en la actualidad un amplio número de las que se pretenden enseñar en este nuevo grado. En el gráfico de inferior se señalan algunas de ellas.

### Posiciones y competencias más demandadas | Informe EPyCE 2019/2020



<https://humanageinstitute.org/wp-content/uploads/2020/03/EPYCE19.pdf> (página 43 del informe)<sup>8</sup>

El informe CEDEFOP 2020 de la Comisión Europea<sup>9</sup> sobre previsiones de demanda del empleo por competencias/habilidades para el período 2020-2030 señala un fuerte incremento en España de la demanda en sectores de alta cualificación (donde hoy por hoy mantenemos una importante brecha en comparación con el resto de socios europeos). Concretamente, en el marco de un crecimiento económico basado en mayor medida en la “economía del conocimiento”, se prevé la creación de 1,8 millones de puestos de trabajo, principalmente en los grupos ocupacionales de alta cualificación, como los profesionales técnicos y profesionales asociados.

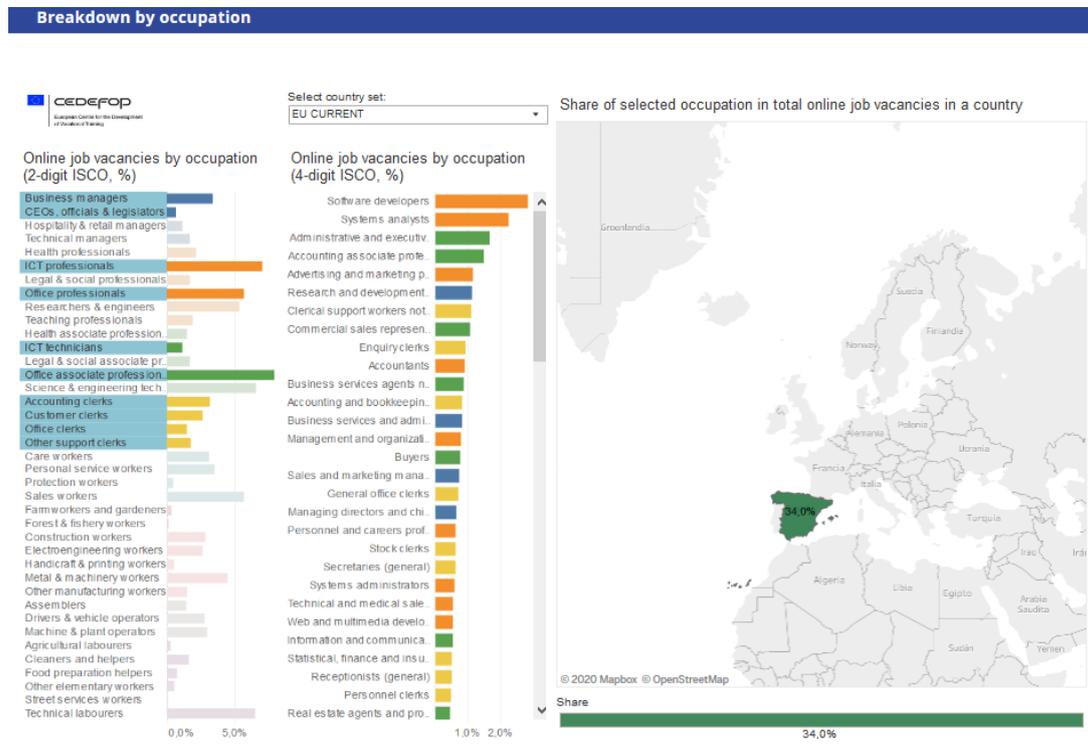
Entre los grupos de alta cualificación, se espera que el mayor número de nuevos puestos de trabajo se crearán para los profesionales jurídicos, sociales, culturales y afines asociados (225.000 nuevos puestos de trabajo en

<sup>8</sup> Estudio realizado entre noviembre 2019 y enero de 2020. Para la edición EPyCE 2019 el universo de la encuesta ha sido 1082 invitados a participar en la encuesta del proyecto, obteniéndose un total de 254 respuestas.

<sup>9</sup> European Centre for the Development of Vocational Training. Informe 2020. Disponible en: [https://www.cedefop.europa.eu/files/skills\\_forecast\\_2020\\_spain.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/skills_forecast_2020_spain.pdf)

2018-30), los profesionales de nivel medio de la administración (221.000) y los profesionales de la ciencia y análisis de datos (147.000).

### Déficit de oferta de empleos sobre la demanda de las empresas por ocupaciones



<https://www.cedefop.europa.eu/en/data-visualisations/skills-online-vacancies/breakdown-occupation>, junio 2019

El perfil de estos alumnos responde a una nueva figura en las empresas. Por ejemplo, en los últimos años ha surgido un nuevo cargo de máximo nivel conocido como Chief Data Officer (CDO), pero también es compatible, total o parcialmente, con todas las posiciones resaltadas en los gráficos anteriores.

Adicionalmente, hay que señalar que las competencias y habilidades que desarrollarán los estudiantes del Grado en BA son una gran oportunidad para potenciar el emprendimiento social y digital, indispensable en la sociedad actual.

#### **d) Relación del título con el plan estratégico de la Universidad/Centro y justificación con respecto al número de titulaciones ofertadas, número de matriculados por titulación, etc.**

Tal y como se recoge en el Plan Estratégico de la UAM 2025, es necesario reflexionar, analizar y debatir las reformas necesarias para contribuir a la modernización e internacionalización de nuestra universidad, con el objetivo de liderar el nuevo entorno social, educativo y económico (pág. 4). En este sentido, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UAM, ante la evolución acelerada hacia el mundo digital, considera necesario ofrecer formaciones más específicas. El grado que se propone complementa la oferta de grados más generalistas, como Economía o Administración de Empresas ya presentes en nuestra facultad. Contribuyendo además al proceso de digitalización necesario de la universidad y, en particular en nuestra Facultad.

Este grado refuerza el compromiso de la Facultad de CCEEyEE con la sociedad en su conjunto y con la necesidad de “Transformar Nuestro Mundo” puesto de manifiesto en la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Los

egresados del título que se propone tendrán conocimientos y habilidades necesarias para potenciar el acercamiento de la toma de decisiones de las empresas e instituciones a los ODS 2030.

La oferta de este nuevo grado se encuadra dentro de la reordenación y modificación de la oferta académica que se está planteando la Facultad de CCEEyEE y sobre la que ya se ha comenzado a trabajar. La reorganización de nuestros estudios parte de la base de racionalizar la oferta existente y actualizar los títulos ofertados. Respecto a la primera cuestión y dada la demanda y empleabilidad de los estudios de Grado en ADE (tasa de ocupación del 95,4%), consideramos adecuado mantener el mismo número de plazas de ingreso<sup>10</sup>, dado que el nivel de empleabilidad de nuestros egresados alcanza una de las mejores cifras de la UAM. Dada la política seguida en los últimos cursos, se está trabajando en reorganizar la optatividad del Grado en ADE con objeto de controlar y evitar en lo posible la baja ocupación, manteniendo una oferta, en cualquier caso, atractiva para nuestros estudiantes. El Grado en BA forma parte de la actualización de la oferta académica de la Facultad de CCEEyEE., porque da respuesta a las nuevas necesidades formativas de nuestra sociedad a consecuencia de la expansión de un mundo digitalizado y en el que el tratamiento eficiente de la información disponible será determinante para dar solución a los problemas sociales y económicos existentes. De esta forma, el perfil de los egresados de la nueva titulación se diferencia de manera clara del adquirido por aquellos que realizan estudios en Grado en ADE, Economía o Economía y Finanzas.

La propuesta del nuevo grado en BA se encuadra también en la estrategia del centro de seguir captando buenos estudiantes de nuestro entorno (Comunidad de Madrid), en particular aquellos que, estando interesados en este tipo de formación, se dirigen a otras universidades de nuestro distrito que ofrecen grados con aspectos comunes al que aquí se propone. Sin duda, este título también será atractivo para estudiantes de otras comunidades autónomas.

El Grado en BA incorporará 60 nuevos estudiantes a nuestro centro en primer curso, sin mermar la oferta de plazas en los restantes grados que se imparten en nuestra Facultad. Teniendo en cuenta las características de este título y su demanda, es previsible que la nota de corte del Grado en BA sea elevada y esté en línea con la del Grado Bilingüe en Economía y Finanzas, uno de los grados con más demanda y prestigio de nuestra facultad.

A nivel estratégico como facultad (y Universidad), el Grado en BA amplía el espectro formativo en lengua inglesa, lo que facilita la movilidad de nuestros estudiantes (tanto de entrada como de salida). En este doble flujo y potenciando también la movilidad en estudiantes de tercer curso, se contribuye a la denominada “internacionalización en casa”, creando grupos multinacionales en la propia UAM que realizan la movilidad en tercero y, en cuarto, regresan y comparten su experiencia de conocimiento con el resto de los alumnos en la UAM (ya sean estos nacionales o internacionales). A nivel formativo, el Grado en BA prepara al estudiantado para el desarrollo de su actividad profesional en un marco eminentemente internacional, con la generalización de equipos de trabajo de diversas nacionalidades, que trabajan, con frecuencia, incluso en distintos países.

El catálogo de estudios de grado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales quedaría del siguiente modo:

- Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE)
- Grado en Business Analytics (BA). Bilingüe
- Grado en Economía (ECO)
- Grado en Economía y Finanzas (ECOFIN). Bilingüe

---

<sup>10</sup> Se reajusta el número de grupos de 1º y 2º curso del Grado en ADE, distribuyendo los estudiantes entre cinco grupos. Esto supone aproximadamente un incremento de 10 estudiantes por grupo, lo que no menoscaba la formación docente y es perfectamente asumible por las instalaciones disponibles.

- Grado en Filosofía, Política y Economía (Alianza 4U)
- Grado en Gestión Aeronáutica (GA)
- Grado en Turismo

La estrategia de la Facultad se complementa con la oferta de seis títulos de Máster, entre los que se ha implantado en el curso 2020-21 el Máster en Análisis Económico Cuantitativo (Master in Quantitative Economic Analysis), íntegramente en inglés, y que podrá contar entre sus futuros estudiantes, a egresados de este título, dadas las características del mismo.

#### **e) Internacionalización**

La Facultad de CC.EE.EE. presenta en la actualidad una de las mayores cifras de movilidad internacional de estudios en la UAM para estudiantes de grado: anualmente, en torno a 350 alumnos se desplazan en los cursos de tercero y cuarto a otras universidades socias. En la definición de nuestros grados y en la tipología de los empleos ofrecidos a nuestros egresados está impreso un fuerte carácter internacional. Esta situación ha derivado en una extensa cartera de universidades asociadas por todo el mundo (más de 250 convenios en vigor en este momento) en las cuales, también se han incorporado en los últimos años las enseñanzas relacionadas con la de “Business Analytics” que aquí se propone. Es previsible una ampliación de convenios con estas universidades de cara a posibilitar una movilidad de calidad a estudiantes de este nuevo grado.

Resulta de especial interés subrayar las excelentes oportunidades, en términos de una mejor dotación económica de las ayudas y de una contrastada calidad académica, que proporciona la pertenencia a la Red CIVIS de universidades europeas, a la red YERUN, de jóvenes universidades y a la Alianza 4U (UAB, UA, UC3 y UAM). En todas las redes citadas, existe un importante número de grados y/o asignaturas en la línea del que se propone aquí, lo que nos asegura poder realizar nuevos convenios específicos para la movilidad en este nuevo grado.

Adicionalmente, al ser un grado impartido de forma bilingüe (español/inglés), el número de alumnos que realicen movilidad será elevado. En nuestras estimaciones, dicha movilidad podría afectar en torno a un 30%-40% de los estudiantes, estar centrada en un solo semestre de los ocho que componen el nuevo grado y probablemente en tercer o cuarto curso. Como en el resto de los grados de la Facultad, el cuarto curso se configura conteniendo solamente asignaturas optativas que, por su naturaleza, facilitan encontrar otras similares para su reconocimiento en estancias en el extranjero.

#### **f) Calidad de las prácticas externas, si procede**

Se parte de la base de que la formación académica aplicada debe dirigir el planteamiento del nuevo grado. Por tanto, la interacción con las empresas debe estar presente en la metodología docente y ser un complemento necesario y enriquecedor para la formación del alumno.

La Facultad de Económicas y Empresarial tiene una dilatada experiencia en la gestión de prácticas en empresa de calidad, dado que forma parte del plan de estudios de todas sus titulaciones.

En concreto, este grado cuenta con una asignatura optativa de 12 ECTS, que dadas las características de estos estudios podría ser complementada con la realización de TFG's en el marco de “mentoría empresarial”. Es decir, trabajos co-dirigidos por profesores y responsables de empresa con una visión finalista.

### 3. PERFIL DE INGRESO

#### Perfil de ingreso recomendado, que debe hacerse público antes del inicio de cada curso

*Breve descripción de las capacidades, conocimientos previos, lenguas a utilizar en el proceso formativo y el nivel exigido en las mismas, etc. que en general se consideran adecuadas para quienes vayan a comenzar estos estudios. Si el Máster contempla perfiles de ingreso adicionales, distintos del recomendado, se deben especificar los complementos de formación que deben cursar los estudiantes de cada uno de estos otros perfiles. Los complementos de formación deben ser coherentes con los criterios de admisión.*

El Grado en BA está dirigido a estudiantes con capacidad de atención y concentración y que deseen potenciar su capacidad de observación y percepción. Deben tener aptitud para el razonamiento abstracto, así como interés por el razonamiento numérico y lógico. El perfil de ingreso recomendado para el Grado en BA es estudiantes del itinerario de Ciencias Sociales de Bachillerato, con las materias de opción de Economía y Empresa, así como a los del Bachillerato de Ciencias. Será necesario poseer un nivel B2 de inglés para acceder a la titulación.

El Grado en BA fomenta las competencias que permiten un análisis completo de la información para poder resolver problemas y proporcionar soluciones concretas en un entorno de incertidumbre. Este título tiene un componente eminentemente práctico que combina el uso de herramientas y técnicas necesarias para buscar información, procesarla, analizarla y utilizarla para la toma de decisiones, con lo aprendido en otras asignaturas. Todo ello permite un análisis completo de la información para poder resolver problemas y proporcionar soluciones en todos los ámbitos de la gestión empresarial.

### 4. PLAN DE ESTUDIOS

Rama de conocimiento	Ciencias Sociales y Jurídicas
----------------------	-------------------------------

#### Distribución de créditos:

Tipo de materia	Créditos
Formación Básica (solo en grado)	60
Obligatorias	120
Optativas	54
Prácticas externas (obligatorias)	0
Trabajo Fin de Grado	6
<b>Total</b>	<b>240</b>

**Estructura del plan:** incluir una tabla por curso indicando: módulo, materia, asignatura, carácter, créditos y semestre, así como la optatividad y, si existen, menciones/itinerarios/intensificaciones curriculares (indicando nº de créditos obligatorios por mención/itinerario) o especialidad, en el caso de Máster

<b>PRIMER CURSO</b>				
<b>MATERIA</b>	<b>Asignatura</b>	<b>TIPO</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semest.</b>
Estadística	Basics Statistics for Data Analysis	FB	6	1
Economía	Introducción a la Microeconomía	FB	6	1
Matemáticas	Álgebra	FB	6	1
Empresa	Business Management Fundamentals	FB	6	1
Economía	Economic Environment: Tools for Economic Analysis	FB	6	1
Estadística	Modelización del azar y toma de decisiones	FB	6	2
Matemáticas	Cálculo	FB	6	2
Economía	Accounting & financial reporting	FB	6	2
Estadística	Herramientas informáticas para el análisis estadístico de datos	OB	3	2
Informática	Programación I	FB	6	2
Econometría	Data Handling and Data Visualization	OB	3	2
<b>SEGUNDO CURSO</b>				
<b>MATERIA</b>	<b>Asignatura</b>	<b>TIPO</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semest.</b>
Matemáticas	Optimización orientada al análisis de datos	OB	6	1
Informática	Programación II	OB	6	1
Estadística	Applied Statistics	FB	6	1
Marketing	Marketing in the Digital Age	OB	6	1
Economía	Macroeconomics Introduction	OB	6	1
Estadística	Inferencia estadística	OB	6	2
Econometría	Microeconometrics	OB	6	2
Marketing	Marketing Analytics	OB	6	2
Finanzas	Finance fundamentals	OB	6	2
Informática	Tecnología operativa de la economía digital	OB	6	2
<b>TERCER CURSO</b>				
<b>MATERIA</b>	<b>Asignatura</b>	<b>TIPO</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semest.</b>
Econometría	Predictive Analytics with Machine Learning	OB	6	1
Finanzas	Finance and Technology	OB	6	1
Econometría	Geospatial Analytics	OB	6	1
Organización	Management information systems and technologies	OB	6	1
Economía	Macroeconomics in the modern economy	OB	6	1
Sociología	Tendencias sociales contemporáneas	OB	6	2
Contabilidad	Sistemas de control de gestión para la toma de decisiones	OB	6	2
Organización	Estrategia y creatividad basadas en el análisis de la información	OB	6	2
Econometría	Técnicas de Análisis Multivariante	OB	6	2
Administración Pública	Fiscalidad de la empresa	OB	6	2
<b>CUARTO CURSO</b>				
<b>MATERIA</b>	<b>Asignatura</b>	<b>TIPO</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semest.</b>
Marketing	Comunicación Digital	OP	6	2
Organización	Habilidades profesionales interpersonales	OP	6	1
Econometría	Métodos de previsión empresarial	OP	6	1

Marketing	Distribución Omnicanal	OP	6	1
Organización	Emprendimiento y creación de empresas	OP	6	1
Econometría	Modelos de simulación empresarial	OP	6	1
Finanzas	Capital Markets and Asset Management	OP	6	1
Estadística	Técnicas gráficas del control de la calidad	OP	6	2
Estadística	Métodos estadísticos no paramétricos	OP	6	2
Contabilidad	Accounting IS: analysis & control / Sistemas de información para el análisis y control financiero	OP	6	2
Economía	Management of Innovation	OP	6	1
Administración Pública	Evaluación de impacto de proyectos y políticas públicas	OP	6	2
Historia	Innovación y empresa: pasado y presente	OP	6	2
Contabilidad	Audit analytics	OP	6	2
TFG	TRABAJO FIN DE GRADO	TFG	6	Anual
Prácticas en empresa	PRÁCTICAS EN EMPRESA	OP	12	Anual

## 5. PERSONAL ACADÉMICO

- a) *Número total de personal académico a tiempo completo y porcentaje de dedicación al Título.*
- b) *Número total de personal académico a tiempo parcial y horas/semanas de dedicación al Título*

La implantación del grado en **ANÁLISIS DE DATOS EN LA EMPRESA / BUSINESS ANALYTICS (BA)** está asociada a la reorganización de la oferta de títulos de grado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. A medida que se implante este Grado en BA, se producirá una reducción gradual de grupos en el Grado en ADE, liberando los recursos requeridos por el Grado en BA conforme se produzca su implantación. La transferencia de recursos docentes se describe a continuación:

1. El primer año de implantación del título Grado en BA, se reducirá un grupo de primer curso del Grado en ADE de 50-55 estudiantes, lo que supone prescindir de la impartición de 9 asignaturas de Formación Básica del Grado en ADE, lo que supone una carga docente de 60 créditos. Esta carga docente se distribuye en clases teóricas y prácticas, tutorías de seguimiento, tutorías de individuales y de grupo y seminarios.
2. El segundo año de implantación del título Grado en BA se reducirá un grupo de segundo curso del Grado en ADE de 50-55 estudiantes. Esto permite disponer de 60 ECTS a emplear en el Grado en BA.
3. Según la capacidad docente de los departamentos en el curso en el que corresponde la implantación del tercer año del Grado en BA, se analizará si se precisa o no reducir el número de grupos de tercer curso del grado en ADE. Así mismo, se podrán liberar recursos del Grado en ADE a partir de la reducción del número de optativas de este grado (reduciendo la ratio de optatividad, que actualmente es bastante superior a 1,5). La optatividad del nuevo grado no tiene itinerarios marcados, sino que dispone de asignaturas para profundizar tanto en los conocimientos de la dirección de la empresa como en técnicas y aspectos cuantitativos. Estos recursos pueden enfocarse a la implantación tanto en 3<sup>er</sup> curso como en 4<sup>o</sup> curso del nuevo Grado en BA.

4. La participación de otros centros en el Grado en BA supone un total de 18 ECTS. Los centros implicados (EPS) han manifestado que pueden asumir este incremento con ajustes en la docencia de otros grados que imparten también en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Es previsible que, con los recursos liberados, el posible ajuste entre asignaturas optativas del Grado en ADE y asignaturas optativas del Grado en BA y la revisión de la capacidad docente de los departamentos, se disponga al menos de un 90% de los recursos docentes necesario para el nuevo grado.

La carga docente que se deduce del nuevo título se soporta de forma similar entre los departamentos implicados en la impartición del Grado en ADE. Las divergencias se encuentran en las áreas de Econometría e Informática, Estadística y Organización de Empresas, cuya carga docente incrementa entre 1 y 2 asignaturas obligatorias respecto a lo impartido en el Grado en ADE. Este incremento en la carga docente es asumible sin un aumento específico de recursos, dado que será un incremento paulatino para el que el centro se irá preparando a través de la redistribución de personal docente entre titulaciones afines de la Facultad en las que están implicados todos los departamentos participantes en la titulación.

Una vez definido de forma completa el plan de estudios, se analizará la necesidad puntual de recursos docentes adicionales en asignaturas específicas de la titulación según se lleve a cabo el proceso de implantación del Grado en BA.

En lo que respecta a la modalidad bilingüe en que se impartirá el grado, el profesorado cuenta con un nivel asimilable al C1 de la escala europea o superior. La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales cuenta con una dilatada experiencia, dado que imparte el grado bilingüe en Economía y Finanzas desde 2010-11 junto con un itinerario en inglés (7 asignaturas) en 4º curso de los grados en Economía y en ADE. Por otra parte, el profesorado de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales ha participado en el Plan Doing desde la implantación del mismo en la UAM. Además, el profesorado que participará en este título ha impartido docencia en inglés en universidades extranjeras. Por último, aproximadamente el 15% del profesorado del centro es de origen extranjero angloparlante o cuenta con doble nacionalidad.

Por todo ello, la implantación de este grado no supone una merma en la calidad del resto de las titulaciones que actualmente se imparten en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

El personal académico de los departamentos que participarán en el nuevo grado y su dedicación al nuevo título se resume en la siguiente tabla.

Departamento	Personal TC	% dedicación TC al G BA*	Personal TP	Horas/semana/ semestre dedicación TP al G BA*
Análisis Ec: Economía Cuantitativa (UDI Matemáticas)	12	8,3%	5	
Análisis Ec: Teoría Económica y Historia Económica	46	2,17%	9	4
Contabilidad	20	5%	5	4
Economía Aplicada (UDI Econometría e Informática)	20	10%	7	4
Economía Aplicada (UDI Estadística)	25	8%	15	4
Economía y Hacienda Pública	19	3,9%	4	
Estructura Económica y Economía del Desarrollo	25	0%	5	4+4
Financiación e Investigación comercial (UDI Finanzas)	13	7,6%	10	
Financiación e Investigación comercial (UDI Comercialización)	20	5%	7	4
Organización de Empresas	22	6,8%	10	2
Sociología	15	0%	3	4

Otros centros				
Ingeniería Informática (EPS)	52	1,2%	10	
Tecnología Electrónica y de la Comunicaciones	39	0.8%	11	

Los valores con “(\*)” son estimaciones

## 6. IMPLANTACIÓN

Cronograma de implantación del título						
Curso de inicio:	2022-23					
Cronograma (si procede):	2º curso	2023-24	3º curso	2024-25	4º curso	2025-26