

Documentación Programa Máster en Data Science para Finanzas

Convocatoria: C.2017

Área: A.- CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN

Entidad Académica: CUNEF

Presentación

El Máster en Data Science para Finanzas de **CUNEF** está diseñado para formar titulados universitarios interesados en desarrollar su carrera profesional como gestores de grandes volúmenes de información en la actividad de las instituciones financieras. Su objetivo es dotar a los participantes de los conocimientos genéricos relacionados con las tecnologías y las herramientas utilizadas en la gestión de la información empresarial, y de su aplicación práctica en la industria financiera.

Se trata de un programa práctico, con oportunidades de aprendizajes aplicadas a los desafíos a los que se enfrentan las empresas ante la gestión de nuevas fuentes de información en constante crecimiento. Para ello se combinan cursos básicos de tecnologías Big Data, análisis y gestión de información, con conocimientos aplicados de análisis y gestión de datos para el sector financiero.

El programa está dirigido a titulados universitarios en Administración y Dirección de empresas, Economía, Ingenierías, Matemáticas, o disciplinas afines. Los candidatos acreditarán durante el proceso de admisión su nivel de inglés ya sea mediante la realización de una prueba de nivel desarrollada en CUNEF, o mediante la posesión de algún certificado internacional en los niveles requeridos en la convocatoria.

El programa prepara a los estudiantes para desarrollar su carrera profesional como especialistas en la gestión y análisis de datos para la toma de decisiones empresariales con atención preferente al sector financiero. Algunos objetivos específicos son:

- Desarrollar una comprensión profunda de los conocimientos específicos de análisis y gestión de información empresarial.
- Dotar a los participantes de los conocimientos y herramientas analíticas para entender la importancia creciente de las nuevas tecnologías de la información y las amplias posibilidades que la gestión eficiente de la información tienen en los modelos de negocio del sector financiero.
- Obtener profundos conocimientos aplicados a la gestión de datos y la toma de decisiones en el ámbito financiero.

Desarrollar las competencias personales y profesionales para desarrollar una trayectoria profesional en el ámbito de la gestión de la información empresarial y de mercado aplicada a las finanzas.

Ficha Técnica

Duración de programa:	10 meses y medio aproximadamente. De mediados de septiembre 2017 a finales de julio 2018. Fechas programa para becarios de F. Carolina.
Tipo de título:	Título propio de CUNEF
Número de horas / créditos:	60 ECTS

Lugar:	Madrid
Sede de los cursos:	CUNEF (Colegio Universitario de Estudios Financieros) Campus CUNEF C/ Leonardo Prieto de Castro, 2 Ciudad Universitaria 28040 Madrid
Número de becas:	3 ayudas al estudio
Plazo de presentación de solicitudes:	Hasta el 6 de abril de 2017, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones:	31 de julio de 2017

Programa académico

Cuatrimestre I (30 ECTS)

Fundamentos para el Análisis de Datos y la Investigación (3 ECTS)

- Entorno económico y financiero.
- Herramienta de matemáticas y estadística.

Herramientas de programación para Data Science. (6 ECTS)

- Programación en R.
- Programación en Python.
- Bases de datos relacionales: programación SQL.

Extracción, Transformación y Carga – ETL (5 ECTS)

- Recolección.
- Repositorios públicos.
- Repositorios privados.
- Procesamiento y calidad de datos: Kettle.
- Procesamiento en paralelo: Hadoop, MapReduce, Sparck.

Técnicas de análisis estadístico en Data Science (I) (6 ECTS)

- Predicción: Correlación, regresión, GLM, Series temporales, simulación.
- Técnicas de agrupación/de reducción de la dimensión.

Técnicas de análisis estadístico en Data Science (II) (6 ECTS)

- Técnicas de clasificación.
- Machine Learning: redes neuronales, algoritmos genéticos, SVM, redes bayesianas, random forests.

Técnicas de visualización en Data Science. (4 ECTS)

Cuatrimestre II (30 ECTS)

Entorno Legal y Tecnológico. (6 ECTS)

- Escenarios científicos y tecnológicos en la era del Big Data.

- Aspectos jurídicos y legales en el tratamiento de la información.
- Soluciones de Data Science en el sector financiero.

Data Science en la Gestión del Riesgo, el Pricing, la Gestión de Activos y Operaciones. (6 ECTS)

- Gestión del riesgo de crédito.
- Gestión del riesgo operativo.
- Data Science en el pricing y la tarificación.
- Gestión de activos y de carteras.

Data Science para el Análisis de Mercado. (6 ECTS)

- Análisis de datos de mercados y tendencias.
- Planificación e inteligencia comercial en el sector financiero.
- Data Science para la gestión de información no estructurada.

Prácticas empresariales (6 ECTS)

Trabajo fin de master (6 ECTS)

NOTA IMPORTANTE: El becario de Fundación Carolina deberá haber completado el programa antes del 31 de julio de 2018. El período de estancia en España es el señalado en la ficha técnica y no se prorrogará la estancia del becario más allá de la fecha expuesta.

Para ampliar información puede visitar la siguiente página www.cunef.edu

Datos de contacto: María Píera - mpiera@cunef.edu

Nota de interés: Por favor, tenga en cuenta que al no existir un espacio común de educación superior entre España y América Latina, la Fundación Carolina no puede garantizar en modo alguno la posible convalidación u homologación posterior de los títulos académicos obtenidos.

Otros datos

CUNEF nació hace más de 40 años como centro adscrito a la Universidad Complutense de Madrid con un objetivo primordial: contribuir, a través de la formación y la investigación, a formar y capacitar a los profesionales que liderarán los desafíos directivos en el entorno empresarial, institucional, bancario, financiero y jurídico. La titularidad de CUNEF corresponde a la Fundación de la Asociación Española de Banca (FAEB) constituida por la Asociación Española de Banca (AEB) para reforzar el desarrollo de las actividades del centro. Sus antiguos alumnos han refrendado este compromiso. Sus éxitos profesionales representan uno de los principales activos de la trayectoria académica e institucional de CUNEF.

A lo largo de los años, CUNEF se ha distinguido por la excelencia de su profesorado, por la alta especialización de sus programas docentes y por su enfoque profesional. En CUNEF encontrarás un entorno de aprendizaje y desarrollo comprometido con la mejora del talento. Una institución que te planteará importantes desafíos intelectuales, profesionales y conceptuales y te dotará de la visión necesaria para anticipar soluciones, liderar los cambios del futuro y aportar valor sostenible a las empresas y organizaciones en las que desarrollarás tu actividad profesional.

Contamos con valiosos profesores, expertos y experimentados que disfrutan de su vocación docente y que harán que el año del máster represente una magnífica inversión para tu posterior ejercicio profesional. Nuestros antiguos alumnos constituyen una potente red de colaboración integrada por líderes en sus respectivos campos de actuación.

El programa se complementa con una serie de actividades y seminarios extra-curriculares. Entre otros los siguientes:

- Conferencias y seminarios. Se trata de talleres formativos eminentemente prácticos en los que los estudiantes desarrollan sus competencias profesionales aplicadas al ámbito financiero.
- Talleres prácticos sobre negociación internacional, comunicación y liderazgo.
- Programa de asesoramiento profesional. Los participantes tienen la oportunidad de conocer de la mano de

expertos en selección cómo afrontar los diferentes tipos de procesos de selección que realizan empresas e instituciones.

- Prácticas empresariales.

Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal.
- No tener la residencia en España.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.
- Estar en posesión de un título universitario oficial (título de Grado o equivalente, título de Licenciado) en las áreas del programa (ADE, finanzas, ingeniería, matemáticas, físicas,...). El programa está dirigido a titulados universitarios en Administración y Dirección de empresas, Economía, Ingenierías, Matemáticas, o disciplinas afines.
- Los titulados de sistemas educativos ajenos al EEES (Espacio Europeo de Educación Superior) podrán solicitar admisión sin necesidad de homologación de sus títulos, previa comprobación por parte de esta Universidad de que estos estudios acreditan un nivel de formación equivalente a los títulos universitarios oficiales españoles y que facultan, en el país que expidió el título, para acceder a estudios de posgrado.
- Disponer de un buen conocimiento en Finanzas.
- Excelente expediente académico.
- Se valorará un buen nivel de idiomas, conocimientos de programación y de métodos cuantitativos par la toma de decisiones.

Dotación económica

Para este programa se convocan **3 ayudas al estudio**.

Estas ayudas al estudio de la **Fundación Carolina** y **CUNEF** comprenden:

-12.000 euros, correspondientes al 75% del importe de la matrícula abierta de CUNEF, que para este curso asciende a la cantidad de 16.000 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso académico 2017-2018.

- 2.500 euros en concepto de bolsa de viaje. Esta cantidad le será entregada al becario de manera fraccionada mensualmente durante su estancia en España.

- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde el país de residencia del becario en América Latina.

- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiado con una beca, el becario deberá abonar 4.000 euros en concepto de matrícula a CUNEF.

Esta cantidad deberá ser transferida en el plazo y forma especificados en la notificación de concesión de beca por parte de la Fundación Carolina. En consecuencia, no se considerará aceptada la beca por parte del becario, en tanto no abone dicha cantidad.

Los beneficiarios de las ayudas al estudio tienen la posibilidad de obtener un crédito educativo en América Latina para sufragar su parte de matrícula, alojamiento, manutención y dinero de bolsillo, de los meses de estancia en España.

Crédito educativo en América Latina

Para información sobre posibilidades de crédito en América Latina puede consultarse el apartado [Crédito educativo](#)

Aviso importante: Desde Fundación Carolina consideramos necesario poner en su conocimiento que, en previsión de la posible publicación de alguna medida procedente de cualquiera de las administraciones públicas que incremente el coste de la matrícula publicado, nuestra institución no podrá hacerse cargo de la misma, trasladando en su caso, este

coste al beneficiario de las becas.

Proceso de selección

El candidato podrá presentar hasta un máximo de cinco solicitudes para la oferta de becas de postgrado. Asimismo, dichas solicitudes deberán ir priorizadas en la aplicación.

1. La solicitud on line que encontrará en esta página web deberá estar debidamente cumplimentada. Se eliminarán aquellas solicitudes que estén incompletas, no priorizadas y las que no cumplan los requisitos fijados para los candidatos que optan a este programa. En caso de enviar varias solicitudes on-line para un mismo programa, sólo se considerará como válida la última recibida.

2. La Institución Académica responsable del programa realizará una preselección de candidatos, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.

3. Una vez recibida la lista de preseleccionados por parte de la Institución Académica, un Comité de Selección evaluará las candidaturas presentadas confeccionando una lista priorizada. Este Comité estará formado por, al menos:

- Uno o dos representantes de la Institución Académica responsable del programa.
- Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
- Un experto independiente en el área objeto del programa, que será nombrado por la Fundación Carolina.

4. Los candidatos propuestos por el Comité podrán ser convocados a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada al candidato y, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Los candidatos brasileños preseleccionados deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso, en castellano. 5. En dicha entrevista el candidato deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. El candidato que no aporte lo solicitado o que no pueda acreditar dichos méritos, incluida la veracidad de la nota media (promedio) de los estudios universitarios indicada en la aplicación, quedará automáticamente descartado del proceso.

6. Una vez emitido el informe de la entrevista y, previa consulta con la Institución Académica, se formulará una propuesta definitiva. La decisión adoptada será inapelable.

7. La Fundación Carolina comunicará al candidato la concesión o denegación de la beca, indicándole, en el primero de los supuestos, el plazo máximo para confirmar la aceptación de la misma y la forma de realizarlo. Los plazos de comunicación son los establecidos al efecto en el apartado "Ficha Técnica" de cada uno de los programas.

8. En el caso de resultar beneficiario de una beca, le será solicitada la documentación que a continuación se detalla y que deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca:

- Carta de aceptación del becario. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por el becario en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de Licenciado, Ingeniero o similar. Esta fotocopia puede compulsarla o autenticarla ante un notario público o en su propia universidad.
- Certificado original o copia legalizada o autenticada del expediente académico donde se detallen las notas o calificaciones obtenidas durante la realización de sus estudios de licenciatura. Este documento debe solicitarlo en su universidad.
- Fotocopia de los documentos que acrediten los principales méritos académicos o profesionales afirmados por el candidato en su solicitud on-line.
- Fotocopia del pasaporte en vigor.
- Certificado acreditativo de domicilio o residencia. Este documento deberá solicitarlo ante cualquier entidad o institución que acredite la veracidad del dato en cuestión; normalmente ante la policía.

NOTA: En ningún caso se devolverá al candidato la documentación aportada.

Una vez recibida la aceptación formal de la beca en las condiciones establecidas por la Fundación Carolina y la documentación solicitada, la beca le será adjudicada, dando comienzo los procedimientos necesarios para la incorporación del becario al programa. Los candidatos cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

INFORMACIÓN PARA LOS CANDIDATOS

- El número de pasaporte incluido en su solicitud on-line deberá ser éste y no otro. Asimismo, deberá estar actualizado en todo momento.
- Es importante que el candidato retenga correctamente su nombre de usuario y contraseña, a fin de poder acceder en todo momento a su solicitud on-line.
- Todas las comunicaciones de la Fundación Carolina se realizarán a través de correo electrónico y a la dirección electrónica que figure en la solicitud on-line. En este sentido, le recomendamos que revise periódicamente la sección “Mis Comunicados” de su página personal en nuestra web y la bandeja de entrada de correo no deseado de su dirección electrónica.
- A fin de garantizar la correcta recepción de las comunicaciones de la Fundación Carolina, será responsabilidad del candidato la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que el candidato puede modificar en su ficha on-line, una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes.
- El candidato podrá consultar en todo momento el estado de su/s candidatura/s en la última página de su solicitud on-line, que se irá actualizando conforme se desarrolle el proceso de selección.
- Para cualquier consulta relacionada con su/s candidatura/s, el candidato deberá dirigirse al buzón específico del programa para el que ha solicitado una beca, y que ha sido habilitado al efecto. La dirección de correo electrónico para este programa es:
DATACUNEF_2017@fundacioncarolina.es
Asimismo, encontrará la respuesta a muchas de las preguntas que puedan surgirle en el apartado “Preguntas Frecuentes”.
- La información contenida en la página web de la Fundación Carolina acerca del programa (fechas de inicio y fin, horario, sede del curso, etc.) tiene sólo carácter orientativo, y podrá ser modificada en alguno de sus extremos. La Fundación Carolina notificará dichos cambios, en caso de producirse, en el tiempo y forma oportunos, sin que ello pueda dar derecho a reclamación alguna.
- En el caso de que la Institución Académica que imparte el programa decida, unilateralmente, no impartirlo por falta de alumnos suficientes, la Fundación Carolina no será responsable ni adquiere obligación alguna de ofertar un programa alternativo.

Condiciones de la beca

- El régimen de la beca es de **dedicación exclusiva**, por lo que es **incompatible** con cualquier otro tipo de beca o remuneración económica procedente de cualquier institución o empresa española, excepto en los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos que podrán ser remuneradas con conocimiento expreso y autorización de la Fundación Carolina.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada participación y progreso de los becarios, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Los candidatos se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarios de una de las becas de Fundación Carolina, volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, excepto España.
- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que el

becario deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los datos aportados por el mismo en el proceso de selección, darán lugar a la interrupción y retirada inmediata de la beca, así como a la reclamación de todos los fondos percibidos por el becario.