

**ACG199/6b: Máster de Formación Permanente en Ciencia de Datos e IA para la Investigación de Mercados (I+AMk) 1ª Edición 23/MF/048.**

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 23 de mayo de 2023

<b>MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE en Ciencia de Datos e IA para la Investigación de Mercados (I+AMk)</b>	
<b>Tipo de título</b>	MASTER DE FORMACION PERMANENTE
<b>Edición</b>	1 <sup>a</sup>
<b>Órgano proponente:</b>	Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados
<b>Código de curso</b>	23/MF/048
<b>Directores</b>	- Teodoro Luque Martínez
<b>Coordinadores</b>	- Oscar Cordón García - Luis Doña Toledo

## Anexos

---

- 1.- Autorización del uso de las instalaciones
  - Acta-Junta-Directiva-20-de-octubre-2022.pdf
- 2.- Aprobación del curso por parte del órgano proponente
  - Certificado Departamento\_Máster.pdf
- 3.- Documento de formalización de subvenciones
  - No ha sido adjuntado
- 4.- Análisis de viabilidad comercial del proyecto
  - VIABILIDAD COMERCIAL.docx
- 5.- Compromiso de participación como docente en enseñanzas propias de posgrado
  - COMPROMISOS COMPLETO.pdf
- 6.- Carta de declaración de intenciones de la empresa sobre la posibilidad de ofertar prácticas en el marco del curso
  - COMPROMISO PRACTICAS.pdf

## Sección 1 · Información general

<b>Empresas e instituciones</b>	<b>Participación</b>
ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN SL	Recepción de alumnos en prácticas
IKERFEL SA	Recepción de alumnos en prácticas
SIGMADOS SL	Recepción de alumnos en prácticas
ATARFIL, S.L.	Recepción de alumnos en prácticas
GfK Emer Ad Hoc Research, S.L.	Recepción de alumnos en prácticas
ROD BRAND CONSULTANTS SL	Recepción de alumnos en prácticas
TAYLOR NELSON SOFRES SA	Recepción de alumnos en prácticas
IPSOS IBERIA SA	Recepción de alumnos en prácticas
INSIGHTS & CONSULTING KANTAR SL	Recepción de alumnos en prácticas
<b>Tipo de enseñanza</b>	Semipresencial : Medios telemáticos CEVUG => DOCUMENTO CEPRUD.docx
<b>Duración</b>	1500 Horas
<b>Créditos ECTS</b>	60.00
<b>Número de alumnos</b>	25
<b>Mínimo para viabilidad</b>	15
<b>Fecha de inicio</b>	09/10/2023
<b>Fecha de fin</b>	27/09/2024

<b>Periodos no lectivos</b>	
El establecido por la Universidad de Granada	
<b>Horario previsto</b>	
LUNES A VIERNES HORAS 16-21	
<b>Lugar de realización del curso</b>	
UGR PLATAFORMA PRADO	
<b>Rama del conocimiento</b>	CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS

<b>Requisitos de admisión</b>	
Grado o licenciatura en materias de Economía y Empresa (como Economía, Administración de Empresas, Marketing, Economía Financiera y Contabilidad, Turismo), de Sociología y Ciencia Política, de Psicología, de Ingeniería Informática, de Estadística y titulaciones similares. Si se dispone de un grado o licenciatura de este tipo no se requiere formación previa adicional.	
<b>Acceso diferenciado para profesionales</b>	
Número de estudiantes admitidos a través de esta vía de acceso	5
<b>Requisitos profesionales de acceso</b>	
2 años de experiencia profesional vinculada a la investigación de mercados, estudios cuantitativos	
No hay itinerario curricular diferenciado	
<b>Procedimiento y criterios de admisión en cursos con preinscripción</b>	
<b>Necesario preinscripción</b>	No
<b>Prevista Homologación</b>	No

## Sección 2 · Dirección y Coordinación

Información a efectos de publicidad	
<b>Centro/Facultad/Escuela</b>	Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
<b>Departamento</b>	Comercialización e Investigación de Mercados

Directores
Teodoro Luque Martínez

Coordinadores
Oscar Cordón García
Luis Doña Toledo

## Sección 3 · Justificación del programa

### 1.- Referentes académicos

---

- Adecuación a los objetivos estratégicos de la Universidad o Universidades
- Interés y relevancia académica-científica-profesional
- Existencia de programas similares en el contexto regional, nacional o internacional
- Otros El curso pretende formar a actuales/futuros profesionales en el ámbito de la investigación, poniendo especial énfasis en la formación en los conocimientos, las herramientas y las técnicas más avanzadas en investigación de mercados y marketing
- No se ha especificado ningún referente académico

### 2.- Justificar la propuesta atendiendo a los criterios anteriores

---

Esta propuesta se adapta a los criterios anteriores por los siguientes argumentos:

1 Adecuación a los objetivos estratégicos de la Universidad o Universidades, en concreto particularmente en los siguientes ejes (sin pretender hacer una relación exhaustiva):

Eje estratégico 2 del Plan Estratégico de la UGR: Aprendizaje transformador orientado al desarrollo personal y profesional, plenamente integrado con la investigación y que responda a los retos de la sociedad

- Conseguir una formación integral, interdisciplinar y transversal, que desarrolle en el estudiantado un pensamiento crítico y comprometido que les capacite para su devenir en una sociedad compleja y plural, necesitada de personas que contribuyan al bien común

- Promover un aprendizaje activo y flexible basado en metodologías docentes innovadoras y centradas en el estudiantado

- Disponer de un catálogo de títulos con una mayor flexibilidad curricular, interdisciplinariedad, transversalidad y orientados a la internacionalización

- Promover una oferta de estudios de posgrado que, orientada por nuestra investigación de excelencia y conectada con las demandas de la sociedad, proporcione al estudiantado las competencias prácticas e intelectuales requeridas para desenvolverse con éxito en su ámbito profesional

Eje estratégico 3 del Plan Estratégico de la UGR: Generación de conocimiento que contribuya a solucionar los desafíos globales de la sociedad y que aporte valor en su entorno:

- Mantener y fortalecer estructuras institucionales sólidas que fomenten la generación de conocimiento multi e interdisciplinar en condiciones óptimas, en un entorno igualitario y sostenible

- Potenciar las alianzas de carácter nacional e internacional para facilitar la interacción de nuestros investigadores con otros centros de investigación de calidad contrastada, al objeto de aumentar la colaboración científica y la innovación

Eje estratégico 4 del Plan Estratégico de la UGR: Transformación del entorno mediante la innovación, el emprendimiento y la colaboración activa con los agentes socioeconómicos:

- Alcanzar una alta capacidad de transferencia del conocimiento, situando a la institución en puestos de liderazgo a nivel nacional acorde con su potencial investigador
- Impulsar y fortalecer alianzas con el entorno económico más próximo para aumentar la colaboración en todas las funciones de la Universidad
- Potenciar el fomento de la cultura emprendedora entre el estudiantado y el personal docente e investigador para estimular la creación de empresas intensivas en conocimiento.

Eje estratégico 8 del Plan Estratégico de la UGR: Transformación digital de la universidad en todas sus dimensiones:

- Garantizar a las personas el acceso a diferentes recursos de la universidad mediante Tecnologías Habilitadoras Digitales, mejorando su experiencia de usuario.

## 2. Interés y relevancia académica-científica-profesional

Granada, con la importante colaboración de la UGR, se orienta a ciudad de la ciencia, entre la que destaca especialmente su fortaleza en Inteligencia Artificial. Esta propuesta está perfectamente alineada con esa orientación. Los ámbitos de la ciencia de datos, big data e inteligencia artificial tienen un gran futuro y su conexión con el mundo de la investigación de mercados, social y económica es evidente. Estos ámbitos están teniendo un gran crecimiento en la oferta docente de las universidades públicas y privadas, la particularidad y el gran valor de este máster radica principalmente en:

Aprovechamiento y a la vez refuerzo de la fortaleza académico-científica de la UGR en este ámbito tanto de la ciencia de datos, big data e IA como de la investigación de mercados y marketing.

Conexión profesional con la principal asociación en España de la investigación de mercados (INSIGHTS & ANALYTICS ESPAÑA <https://ia-espana.org/>) y las principales empresas del sector, y que colaboran con esta propuesta.

Con esta oferta, Granada ocuparía una posición de liderazgo en este campo de formación tan especializado y conectado con el sector, porque las empresas del sector tienen su sede principalmente en Madrid y Barcelona.

La necesidad de profesionales en este ámbito es evidente como lo muestran numerosos organismos y estudios, sin pretender exhaustividad y a modo de ejemplo, estos son algunos:

- Insights & Analytics (2021) en el “Un futuro de oportunidades. XII Encuentro. La

investigación a análisis" ([https://ia-espana.org/wp-content/uploads/2021/10/NdP\\_XIIencuentro\\_cronica.pdf](https://ia-espana.org/wp-content/uploads/2021/10/NdP_XIIencuentro_cronica.pdf)) proporciona datos del sector para España con una cifra de negocios de más de 500 millones de euros

- ESOMAR, la asociación europea del sector estima un mercado de 130 mil millones de dólares para 2022, con un crecimiento para Europa y Latinoamérica superior al 7%. ESOMAR identifica nuevos tipos de empresas en este campo: Established research, Sample panel providers, Tech-enabled research, Vertical reports, DIY Research Platforms, Enterprise Feedback Management, Digital Data Analytics, Social Listening and Communities; Consulting firms, Reporting
- Marketing Science Institute (2022) Research Priorities. <https://www.msi.org/article/msi-announces-2022-24-research-priorities>, en particular las prioridades que tienen que ver con el Máster son: Data challenges from business disruption and missing information (analytics challenges following changes in firm strategy). Measurements and analytics (returns to analytics; analytics for short term versus long term effects; brand measurement) or Influence of marketing in the firm.
- Según datos de Michael Page, IPMARK, para este 2022 se espera que el responsable de marketing con más de 11 años de experiencia en multinacional pueda acceder a la franja salarial más alta, entre los 70.000 y 100.000 euros brutos anuales. Este profesional es, junto al marketing manager, el perfil más remunerado también en la pequeña empresa, con un salario potencial de entre 55.000 y 65.000 euros brutos al año. Respecto al salario variable, se calculan bonus entre el 10-15% en marketing manager y market research y del 15% y 20% para trade marketing y responsable de marketing.
- Según Insights & Analytics (2021): La economía de los datos en 2020. Nuevos retos para el sector de la investigación. <https://ia-espana.org/wp-content/uploads/2021/03/La-Economia-de-los-Datos-2020-version-final.pdf>, el nuevo sector de investigación de mercados ampliado debe reflejar los cambios que está sufriendo el mercado a partir de la consolidación de empresas que trabajan en distintos ámbitos relacionados con el mundo de los datos: "Las fronteras del sector del market research son cada vez más amplias y desdibujadas. Las actuales mediciones del sector muestran una forma de entender el mercado muy reducida"
- Según ADDECO uno de los perfiles profesionales del futuro es del Científico de datos (<https://fundacionadecco.org/blog/sectores-que-mas-trabajo-generan/>).

### 3. Existencia de programas similares en el contexto regional, nacional o internacional

Por un lado, hay muchos másteres generalistas en marketing, orientados a la dirección de marketing, al marketing digital, o al comportamiento del consumidor que poco tienen en común con la parte de ciencia de datos, big data o inteligencia artificial. Por otro, hay másteres de ciencia de datos, de big data y de inteligencia artificial que prácticamente nada tienen que ver con investigación de mercados.

Incluso hay másteres orientados a la investigación de mercados que no incluyen big data ni inteligencia artificial.

Los másteres más parecidos se encuentran en Madrid y Barcelona, sobre todo, como los siguientes (indicando los precios de la matrícula):

Big Data and Analytics (Barcelona Campus) course from EAE Business School (17000 euros)

Business Analytics and Data Science program at EU Business School (14250 euros)

Global Master in Business Analytics and Big Data programme offered at IE University (37000 euros)

Master in Business Analytics and Big Data programme offered at IE University (65248 euros)

Big Data y Data Science. Aplicaciones al Comercio, Empresa y Finanzas de la Universidad Complutense de Madrid (4.350 euros). Éste el que más se puede parecer a nuestra oferta.

Analizando tanto en España, (ver página: Master's degrees in Data Science & Big Data in Spain: <https://www.mastersportal.com/search/master/data-science-big-data/spain/page-2>) como en el ámbito internacional (ver Online Masters in Data Science, Machine Learning, AI & Analytics:

<https://www.kdnuggets.com/education/online.html>) se comprueba que existen programas similares y todo hace suponer que aumentarán puesto que la demanda de perfiles de trabajo especializados en ciencias de datos, big data e IA está creciendo mucho.

Sin embargo, además del gran interés y aumento de este ámbito de formación, la propuesta que se realiza tiene las siguientes particularidades:

Originalidad con esta mezcla de investigación de mercados más ciencia de datos, más big data más IA.

Compromiso del sector de la investigación de mercados, por el compromiso de la asociación que representa el sector y de las principales empresas del mismo.

Mayor accesibilidad para el estudiantado por el coste superior que suponen otros másteres relacionados, ofertados además en Madrid y Barcelona.

## 2.1- Anexos de la justificación

---

- La-Economia-de-los-Datos-2020-version-final.pdf
- NdP-Datos-sector-2021.pdf
- MSI-2022-24-Research-Priorities-Final.pdf
- LOGOS.rar
- HORARIO-CALENDARIO.pdf
- FORMULARIO DE DOCENCIA TITULOS PROPIOS.xlsx
- Compromisos de confidencialidad.pdf

## Sección 4 · Profesorado

### Parámetros generales de profesorado

---

- Número de alumnos por tutor: 3
- Número total de horas (Profesorado perteneciente a la UGR): 1260
- Número total de horas (Profesorado universitario no perteneciente a la UGR): 52.5
- Número total de horas (Profesorado no universitario): 37.5
- Total de profesores perteneciente a la UGR: 22
- Total de profesores universitario no perteneciente a la UGR: 2
- Total de profesores no universitario: 6

### Profesorado

---

#### Perteneciente a UGR

Fernando Berzal Galiano	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

Ignacio José Blanco Medina	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	95
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Luis Alberto Casado Aranda</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Manuel Chica Serrano</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	55
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Oscar Cordón García</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	97
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Esmeralda Crespo Almendros</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Carlos Cruz Corona</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Extranjero
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	65
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Salvador Del Barrio García</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	65
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Luis Doña Toledo</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	51
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Alberto Fernández Hilario</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	60
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Juan Manuel Fernández Luna</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Mikel Galar Idioate</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	47.5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Beatriz García Carrión</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Juan Gómez Romero</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Francisco Liébana Cabanillas</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	45
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Julián Luengo Martín</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	55
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Teodoro Luque Martínez</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	67
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Miguel Molina Solana</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Francisco Muñoz Leiva</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	55
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>David A. Pelta Mochcovsky</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	90
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Margarita Robles Carrillo</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	45
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

<b>Isaac Triguero Velázquez</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	62.5
<b>Tutor</b>	Sí
<b>Lugar Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Horario Tutoría</b>	Ver directorio UGR
<b>Tipo</b>	Perteneciente a UGR
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No

**Perteneciente a otra universidad**

<b>Enrique Bigné Acañiz</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	2.5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	Perteneciente a otra universidad
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Universidad de Valencia

<b>Jesús García de Madariaga</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	Sí
<b>Número de horas</b>	50
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	Perteneciente a otra universidad
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Universidad Complutense de Madrid

**No universitario/profesional**

<b>Marta Escuin Rubio</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	No universitario/profesional
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Externa-empresa

<b>Antonio Jesús Gómez Moreno</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	No universitario/profesional
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Externa-empresa

<b>Alessandro Lambertini Melega</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Extranjero
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	2.5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	No universitario/profesional
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Externa-empresa

<b>Ignacio Manuel Luque Raya</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	15
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	No universitario/profesional
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Investigador

<b>Francisco Javier Melero Cano</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	No universitario/profesional
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Externa-empresa

<b>Ana Tejero Cosedal</b>	
<b>Nacionalidad</b>	Nacional
<b>Doctor</b>	No
<b>Número de horas</b>	5
<b>Tutor</b>	No
<b>Tipo</b>	No universitario/profesional
<b>Impartió clases en ediciones anteriores</b>	No
<b>Procedencia</b>	Externo-empresa

## Sección 5a · Información Académica

### Presentación del proyecto a efectos de difusión y publicidad

Este Máster se caracteriza por:

- Tener el objetivo de formar a especialistas en estudios de mercados, opinión y marketing, con especial énfasis en la utilización de ciencia de datos, big data e IA.
- Contar con el apoyo de la asociación líder del sector en España (Insights & Analytics) y con empresas líderes del mismo.
- Contar entre el profesorado con profesionales académicos y por profesionales de empresas del sector de reconocido prestigio.
- Obligatoriedad de hacer prácticas, para lo que se ofrecen prácticas en empresas líderes del sector de la investigación de mercados.
- Estar orientado a la práctica ya sea empresarial o en entidades públicas y privadas.

Todo ello le confiere un perfil único.

### Objetivos educativos y profesionales

#### El alumno sabrá/comprenderá:

Los objetivos educativos y profesionales se detallan por módulos y temas y se pueden resumir en los siguientes:

- El papel que juega la investigación de mercados marketing en las organizaciones e instituciones.
- Las tácticas y métodos de investigación y su aplicación a diferentes situaciones.
- Las técnicas y herramientas que se pueden emplear de manera ética en las investigaciones.
- Distinguir entre los diferentes tipos de investigación a aplicar según el problema planteado, así como los diferentes enfoques y perspectivas
- Las teorías, metodologías y tecnologías más adecuadas para la resolución de problemas de investigación de mercados y de data science.
- Los fundamentos básicos y aplicaciones de la minería de datos, la ciencia de datos, aprendizaje automático e IA.
- El concepto de integridad en la investigación y la elaboración de informes, conociendo las prácticas que rompen la integridad científica y sus consecuencias perjudiciales

#### El alumno será capaz de:

- Identificar las etapas que son necesarias para desarrollar una investigación de

calidad, conociendo las distintas técnicas de análisis de datos y de elaboración de publicaciones de impacto a partir de los resultados alcanzados y de sus conclusiones.

- Desarrollar los conocimientos y las competencias propias de la temática a desarrollar en el Trabajo fin de Máster.
- Adaptarse a la tecnología y a los futuros entornos actualizando las competencias profesionales.
- Analizar los datos e interpretar críticamente los resultados de una investigación
- Analizar e interpretar la información como base para la investigación comercial en la empresa.
- Diseñar, gestionar y analizar investigaciones de tipo cuantitativo.
- Modelar, analizar y realizar tareas de predicción a través de técnicas computacionales básicas en minería de datos.
- Aplicar Python como lenguaje para el tratamiento y análisis de datos.

En los módulos se presentan los objetivos de forma más detallada.

### **Cualificación profesional/Empleos a los que da acceso**

Según la Clasificación de la UE de actividades económicas (NACE Rev.2) (ver Instituto Nacional de Estadística-INE) las actividades directa o indirectamente relacionadas con el máster son las siguientes:

70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial

70.2 Actividades de consultoría de gestión empresarial

- 70.21 Relaciones públicas y comunicación
- 70.22 Otras actividades de consultoría de gestión empresarial

72.2 Investigación y desarrollo experimental en ciencias sociales y humanidades

73 Publicidad y estudios de mercado

73.1 Publicidad

- 73.11 Agencias de publicidad
- 73.12 Servicios de representación de medios de comunicación

73.2 Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública

63 Servicios de información

63.1 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas; portales web

- 63.11 Proceso de datos, hosting y actividades relacionadas
- 63.12 Portales web

63.9 Otros servicios de información

- 63.91 Actividades de las agencias de noticias
- 63.99 Otros servicios de información n.c.o.p.

En concreto, la cualificación profesional dará acceso especialmente a:

- Especialista en el proceso de investigación de mercados: redacción de cuestionarios, diseño de la investigación, diseños experimentales y en muestreo
- Analista de datos de técnicas multivariantes
- Científico de datos
- Especialista en big data
- Especialista en aplicación de inteligencia artificial en marketing

#### Idioma(s) utilizado(s) en la enseñanza

Español

Realización de prácticas en instituciones o empresas	
Tipo de prácticas	obligatorias
Horas de prácticas externas	150
Instituciones/Empresas receptoras	Empresas que ha manifestado su interés en participar: AEI ATARFIL GFK IKERFEL IPSOS INSIGHTS AND CONSULTING KANTAR TAYLOR NELSON SOFRES ROD BRAND CONSULTANT SIGMADOS Entre otras y además de la asociación INSIGHTS & ANALYTICS (antigua AEDEMO y ANEIMO)

#### Anexos

No se ha incluido ningún anexo

#### Resumen del programa que ha de figurar en el dorso del Título

- 1.- Investigación en Marketing
- 2.- Fundamentos de análisis de datos en marketing
- 3.- Ciencia de datos en marketing
- 4.- Big data
- 5.- Inteligencia artificial e investigación en marketing
- 6.- Seminario de experiencias en investigación de marketing
- 7.- Practicas en investigación en marketing
- 8.- Trabajo fin de máster

## Sección 5b · Módulos

### Módulo: 1 Investigación de marketing

Distribución de horas (horas)							
Denominación			1 Investigación de marketing				
<b>ECTS</b>	6	<b>Teoría</b>	45	<b>Seminarios</b>	0		
<b>Prácticas internas</b>	0	<b>Prácticas externas</b>	0	<b>Distribución de horas (Trabajo no presencial)</b>	105		
<b>Visitas</b>	0	<b>Proyectos</b>	0	<b>Tutorías</b>	0	<b>Evaluación</b>	0
<b>Total</b>							150

Detalles del módulo	
<b>Coordinador</b>	Luis Doña Toledo

#### Competencias

El alumno sabrá/comprenderá:

- Las diferentes tácticas y métodos de investigación y su aplicación a diferentes problemas / objetivos.
- Utilidad y desarrollo de entrevistas cualitativas y cuantitativas.
- La aplicación y análisis del método de observación.
- El valor de la información proporcionada por los diferentes enfoques y métodos de investigación.
- Planificar y diferencias experimentos.
- Conocer la importancia de los open data.
- Qué es el web scraping.
- Qué es el muestreo y los tipos de muestreo.
- Cómo calcular el tamaño óptimo de la muestra.
- El concepto de medida y sus características.
- Las escalas básicas de medida.
- El proceso de elaboración de una escala de medida.
- Los test paramétricos básicos para realizar un análisis de datos.
- Los test no paramétricos básicos para realizar un análisis de datos.
- Cómo realizar un informe de investigación de mercados.

El alumno será capaz de:

- Plantear y desarrollar investigaciones según objetivos.

- Buscar, recopilar y extraer conclusiones de la información secundaria.
- Distinguir entre los diferentes tipos de investigación a aplicar según el problema planteado, así como los diferentes enfoques y perspectivas.
- Diseñar un cuestionario y la base de datos para su codificación.
- Desarrollar y plantear entrevistas estructuras y no estructuradas.
- Realizar y plantear diseños experimentales.
- Cómo llevar a cabo web.scraping.
- Cómo llevar a cabo un muestreo aplicando diferentes tipos de muestreos.
- Calcular el tamaño óptimo de una muestra e interpretar la ficha técnica de una investigación.
- Identificar las operaciones que se pueden realizar con los distintos tipos de escalas.
- Desarrollar una escala de medida.
- Hacer análisis uni y bivariantes de datos comerciales.
- Redactar un informe de investigación de mercados.

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

IM 1 Introducción a la investigación en marketing (2 créditos)

IM 2 El proceso de investigación de mercados (2 créditos)

IM 3 Implementación del proceso de investigación. Análisis preliminar (2 créditos)

### IM 1 Introducción a la investigación en marketing (2 créditos)

#### Contenidos

- Marketing: concepto y evolución
- Retos de futuro en Marketing
- El sector de la investigación de mercados
- Desafíos analíticos en las estrategias de las empresas
- Aspectos jurídicos y éticos en investigación de mercados e Inteligencia Artificial

#### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Jesús Garcia de Madariaga  
Margarita Robles Carrillo

### **IM 2 El proceso de investigación de mercados (2 créditos)**

#### **Contenidos**

- El proceso de investigación de mercados: fases
- Investigación cualitativa
- Entrevista cuantitativa
- Observación: concepto y tipos
- Experimentación: conceptos y diseños experimentales
- Fuentes de datos: datos abiertos y web scraping

#### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Ignacio Manuel Luque Raya  
Luis Doña Toledo

### **IM 3 Implementación del proceso de investigación. Análisis preliminar (2 créditos)**

#### **Contenidos**

- Muestreo. Fundamentos
- Tipos de muestreo. Muestratos probabilísticos y no probabilísticos
- La medida y las escalas de medida
- Elaboración de escalas
- Análisis estadísticos básicos. Test paramétricos y no paramétricos

- El informe final

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior. Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Teodoro Luque Martínez

### **Bibliografía y método de evaluación**

#### **Bibliografía**

- Bruner, G. C., Hensel, P. J., & James, K. E. (2005). Marketing scales handbook. Chicago, IL: American Marketing Association.
- Chintalapati, S., & Pandey, S. K. (2022). Artificial intelligence in marketing: A systematic literature review. *International Journal of Market Research*, 64(1), 38-68.
- ESOMAR (2007). Código Internacional ICC/ESOMAR para la práctica de la Investigación de Mercados, Opinión y Social y del Análisis de Datos. [goo.gl/7tCBgx](https://goo.gl/7tCBgx)
- Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. (2021): *Marketing 5., Technology for Humanity*, Wiley, USA
- Kumar, V., & Reinartz, W. (2018). *Customer relationship management: Concept, strategy, and tools*. Springer.
- Luque-Martínez, T. (2017). *Investigación de marketing 3.0. Pirámide*.
- Malhotra, N.K. (2021): *Customer relationship marketing: theoretical and managerial perspectives* Hackensack (New Jersey): World Scientific,
- Marketing Science Institute (MSI, 2022). *Research Priorities 2022–2024*. <https://ua.thearf.org/wp-content/uploads/2022/10/MSI-2022-24-Research-Priorities-Final.pdf>
- Roberts, J. H., Kayande, U., & Stremersch, S. (2014). From academic research to Marketing practice: Exploring the Marketing science value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 31(2), 127-140.
- Rust, R.T. (2020). The future of marketing, *International Journal of Research in Marketing*, 37 (1), 15-26, <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2019.08.002>
- Schiessl, D., Dias, H. B. A., & Korelo, J. C. (2022). Artificial intelligence in marketing: A network analysis and future agenda. *Journal of Marketing Analytics*,

10(3), 207-218.

### Evaluación

Con carácter general, y salvo que se indiquen otros criterios, se aplicarán los siguientes

- Tareas en clase: asistencia, participación, respuesta a ejercicios o tareas (test, preguntas diversas) entre 15%-30%.
- Realización tareas o actividades fuera de las sesiones: entre 25%-40%.
- Examen integrador de contenidos del curso: entre 40%-60% .

## Módulo: 2 Fundamentos de análisis de datos en marketing

Distribución de horas (horas)							
Denominación			2 Fundamentos de análisis de datos en marketing				
<b>ECTS</b>	8	<b>Teoría</b>	60	<b>Seminarios</b>	0		
<b>Prácticas internas</b>	0	<b>Prácticas externas</b>	0	<b>Distribución de horas (Trabajo no presencial)</b>	140		
<b>Visitas</b>	0	<b>Proyectos</b>	0	<b>Tutorías</b>	0	<b>Evaluación</b>	0
<b>Total</b>						200	

Detalles del módulo	
<b>Coordinador</b>	Teodoro Luque Martínez

### Competencias

El alumno sabrá/comprenderá:

1. Las principales herramientas estadísticas e informáticas de gestión y análisis de bases de datos.
2. Los principales métodos para resumir información basados en análisis factorial.
3. Los principales métodos de clasificación y agrupación de casos y variables basados en el análisis clúster o de conglomerados.
4. La técnica de segmentación jerárquica así como su aplicación para la obtención de subconjuntos jerarquizados de casos y de las variables que determinan su formación.
5. Las diferentes técnicas de análisis de datos que se aplican habitualmente en experimentación.
6. Los principios teórico-prácticos básicos de las técnicas de diferencia de medias.
7. Los principios teórico-prácticos básicos de la regresión lineal.

8. Cómo aplicar técnicas de análisis de la varianza de tipo uni y multivariado.
9. Cómo estimar modelos explicativos del efecto o impacto de unas variables sobre otras.
10. Cómo extraer información oportuna de la gran cantidad de datos que resultan de las pruebas experimentales.
11. La importancia de la investigación en el entorno del marketing digital.
12. La importancia del uso de las herramientas de investigación avanzadas y su complementariedad con otras herramientas para generar inteligencia de marketing.
13. Las herramientas más adecuadas en función a las características de los datos.
14. Las fases para el desarrollo de una estrategia de benchmarking en el entorno digital.
15. El valor de la transformación de los datos en inteligencia de marketing.
16. Qué es una red neuronal y su aplicación a la investigación de mercados.
17. Los tipos de redes neuronales.

El alumno será capaz de:

1. Seleccionar la herramienta estadística e informática más adecuada para dar respuesta a su problema empresarial.
2. Manejar las distintas herramientas estadísticas e informáticas de gestión y análisis de datos.
3. Manejar, ejecutar y extraer conclusiones para la gestión aplicando análisis factorial y análisis cluster.
4. Manejar, ejecutar y extraer conclusiones para la gestión aplicando la segmentación jerárquica.
5. Cómo aplicar técnicas de análisis de la varianza de tipo uni y multivariado aplicando para la gestión.
6. Cómo estimar modelos explicativos del efecto o impacto de unas variables sobre otras.
7. Cómo extraer información oportuna de la gran cantidad de datos que resultan de las pruebas experimentales.
8. Realizar un proyecto de benchmarking digital.
9. Aplicar técnicas avanzadas a conjuntos de datos masivos y extraer valor de los mismos.
10. Utilizar varios paquetes softwares de análisis de datos.
11. Generar inteligencia de marketing a partir de la aplicación de herramientas de análisis de datos avanzados.
12. Aplicar redes neuronales (perceptrón multicapa y RBF) a estudios de mercado.

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

FA 1 Técnicas de análisis de posicionamiento y segmentación (2 créditos)

FA 2 Técnicas de análisis para experimentación y regresión (2 créditos)

FA 3 Otras técnicas de análisis aplicadas en marketing (4 créditos)

### FA 1 Técnicas de análisis de posicionamiento y segmentación (2 créditos)

#### Contenidos

1. Análisis factorial: concepto y tipos.
  - a. El proceso de análisis factorial: fases
  - b. Aplicaciones y casos prácticos del análisis factorial
2. Análisis clúster: concepto y tipos.
  - a. El proceso de análisis clúster: fases
  - b. Aplicaciones y casos prácticos del análisis clúster
3. Segmentación jerárquica: concepto y tipos.
  - a. El proceso de segmentación jerárquica: fases
  - b. Aplicaciones y casos prácticos de segmentación jerárquica

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### Profesorado

Teodoro Luque Martínez

Esmeralda Crespo Almendros

### FA 2 Técnicas de análisis para experimentación y regresión (2 créditos)

#### Contenidos

Análisis de datos en la experimentación

Análisis con ANOVA Y MANOVA

Análisis con ANCOVA Y MANCOVA

Modelo de medidas repetidas  
Análisis de regresión lineal  
Aplicaciones y casos prácticos

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior. Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Francisco Muñoz Leiva

### **FA 3 Otras técnicas de análisis aplicadas en marketing (4 créditos)**

#### **Contenidos**

La importancia del dato y la transformación de los datos en inteligencia de marketing. El benchmarking digital

Técnicas de clasificación para variables categóricas: Análisis de Clases Latentes

La regresión logística

La regresión PLS (partial least square)

Análisis y visualización de datos procedentes de redes

Introducción a las redes neuronales

Aplicación de RNA al marketing: Perceptrón multicapa y RBF

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior. Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### Profesorado

Teodoro Luque Martínez  
Salvador Del Barrio García

### Bibliografía y método de evaluación

#### Bibliografía

- Aldás, J.; Uriel, E. (2017): Análisis multivariante aplicado con R (2ª ed.), Paraninfo, Madrid.
- Hair, J.F.; Black, W.C.; Babin, B.J.; Anderson, R.E. (2021): Multivariate Data Analysis. Pearson.
- Kamakura's Analytic Tools for Excel. <https://www.katexcel.com/home>
- Luque Martínez, T. (2003). Nuevas herramientas de investigación de mercados: especial referencia a redes neuronales artificiales aplicadas al marketing. Thomson Civitas. Madrid.
- Luque, T. (coord.) (2012): Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. Pirámide, Madrid
- Luque, T. (2017): Investigación de Marketing 3.0. Pirámide, Madrid
- Luque Martínez, T., & Doña Toledo, L. (2019). Yes, I can (get satisfaction): an artificial neuronal network analysis of satisfaction with a university. *Studies in higher education*, 44(12), 2249-2264.
- Malhotra, N. (2019). *Marketing Research. An Applied Orientation*, Editorial Pearson
- Mateos-Aparico, G. y Hernández-Estrada, A. (2020). Análisis multivariante de datos: Como buscar patrones de comportamiento en Big Data. Editorial Pirámide
- Orange Data Mining. <https://orangedatamining.com>
- Pérez, C. (2005): Métodos estadísticos avanzados con SPSS. Ed. Thompson, Madrid.
- The Open Graph Viz Platform. <https://gephi.org>
- Russell, Stuart J.; Norvig, Peter Norvig (2009). *Artificial intelligence: a modern approach* (en inglés) (3.ª edición). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. ISBN 0-13-604259-7.

#### Evaluación

Con carácter general, y salvo que se indiquen otros criterios, se aplicarán los siguientes

- Tareas en clase: asistencia, participación, respuesta a ejercicios o tareas (test, preguntas diversas) entre 15%-30%
- Realización tareas o actividades fuera de las sesiones: entre 25%-40%
- Examen integrador de contenidos del curso: entre 40%-60%

## Módulo: 3. Ciencia de datos en marketing

Distribución de horas (horas)						
Denominación			3. Ciencia de datos en marketing			
<b>ECTS</b>	10	<b>Teoría</b>	75	<b>Seminarios</b>	0	
<b>Prácticas internas</b>	0	<b>Prácticas externas</b>	0	<b>Distribución de horas (Trabajo no presencial)</b>		175
<b>Visitas</b>	0	<b>Proyectos</b>	0	<b>Tutorías</b>	0	<b>Evaluación</b>
<b>Total</b>						250

Detalles del módulo	
<b>Coordinador</b>	CORDÓN GARCÍA, OSCAR

### Competencias

El alumno sabrá/comprenderá:

El concepto de la ciencia y minería de datos, la ciencia de redes y el machine learning, y su papel en los procesos de extracción de conocimiento y en el área del marketing.

Los fundamentos del lenguaje Python (estructuras de control, estructuras de datos, elementos sintácticos específicos) así como las bibliotecas específicas para ciencia de datos y machine learning

Cómo identificar problemas de clasificación, regresión, asociación, segmentación, etc. en el área del marketing y cómo resolverlos con técnicas de ciencia de datos

Cómo emplear el lenguaje de programación Python y algunas de sus bibliotecas para la resolución de problemas de clasificación, minería de datos y regresión.

El hecho de que el estudio de las redes puede revelar aspectos interesantes acerca de las conexiones existentes en distintos tipos de sistemas complejos (sociales, políticos, económicos, tecnológicos, biológicos,...) y en particular ayudar a estudiar el comportamiento del consumidor y los procesos de difusión como el Word-of-Mouth

Los aspectos fundamentales del análisis de redes sociales, concretamente, las distintas métricas de centralidad para determinar la importancia de los actores de la red y los métodos avanzados para detectar comunidades.

Los procesos dinámicos clásicos de contagio y difusión de información en redes complejas y los procesos avanzados de difusión para el área del marketing (difusión de preferencias, formación de opiniones, marketing viral, etc.) así como la influencia que ejerce el tipo de red social subyacente en los mismos.

La potencialidad del modelado basado en agentes (simulación social, ABM) para simular, analizar y optimizar sistemas complejos, concretamente en el campo del

marketing.

El alumno será capaz de:

Manejar entornos de desarrollo de Python para ejecutar y crear programas.

Realizar prácticas y ejercicios sencillos de programación con Python.

Resolver casos prácticos de ciencia y minería de datos relacionados con el marketing usando bibliotecas de Python

Modelar problemas, visualizar, analizar e interpretar los resultados para extraer conocimiento útil que apoye la toma de decisiones

Resolver problemas del área de marketing usando ciencia de datos y ciencia de redes, en concreto estudiar el comportamiento del consumidor y modelar procesos de difusión como el Word-of-Mouth y procesos de adopción

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

CD 1 Introducción a la Programación en Python (3 créditos)

CD 2 Pre-procesamiento, Visualización e Interpretación de Datos (3 créditos)

CD 3 Ciencia de Redes y Procesos de Difusión para Marketing (4 créditos)

### CD 1 Introducción a la Programación en Python (3 créditos)

#### Contenidos

Fundamentos de programación en Python

Estructuras de datos, dataframes, pandas

Bibliotecas de machine learning (sklearn).

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### Profesorado

Ignacio Manuel Luque Raya

Alberto Fernández Hilario

## CD 2 Pre-procesamiento, Visualización e Interpretación de Datos (3 créditos)

### Contenidos

Pre-procesamiento de datos (Muestreo de datos, reducción de la dimensionalidad, tratamiento de datos imperfectos, transformación de datos, etc.),

Técnicas de visualización de datos

Interpretación de los resultados

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### Profesorado

Julián Luengo Martín

Alberto Fernández Hilario

## CD 3 Ciencia de Redes y Procesos de Difusión para Marketing (4 créditos)

### Contenidos

Análisis de redes sociales (SNA).

Detección de comunidades.

Modelos basados en agentes (ABM), procedimientos de seeding y marketing viral.

Procesos de difusión.

Word-of-Mouth (WoM).

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas

cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### Profesorado

Manuel Chica Serrano

Oscar Córdón García

### Bibliografía y método de evaluación

#### Bibliografía

Langtangen, H.P. (2016). A Primer on Scientific Programming with Python (5ª ed). Springer. ISBN: 978-3662498866

Geron, A. (2022) Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems (3ª ed). O'Reilly Media, ISBN: 978-1098125974

García, S., Luengo, J., & Herrera, F. (2015). Data Preprocessing in Data Mining. Intelligent Systems Reference Library. doi, 10, 978-3.

Aspin, A. (2016). Pro Power BI Desktop. Apress.

Fernández, A., García, S., Galar, M., Prati, R. C., Krawczyk, B., & Herrera, F. (2018). Learning from imbalanced data sets (Vol. 10, pp. 978-3). Berlin: Springer.

Chaomei, Chen (2004): "Information Visualization: Beyond the Horizon", Springer ISBN 9781852337896.

Albert-Laszlo Barabasi (2016): "Network Science". Cambridge University Press. ISBN: 9781107076266. Interactive Book Project, <http://networksciencebook.com/>

Wasserman, Stanley & Faust, Katherine (1994): "Social Network Analysis. Methods and Applications", Cambridge University Press, 1994. ISBN 9780521387071.

Zafarani, R., Abbasi, M. A., & Liu, H. (2014). Social media mining: an introduction. Cambridge University Press. ISBN: 9781107018853.

Janssen, Marco A. (2020). Introduction to Agent-Based Modeling with applications to social, ecological, and social-ecological systems. Apple Books. B083GGCZPN.

Epstein, J. M. (2006). Generative social science: Studies in agent-based computational modeling, Princeton University Press, 2006.

Chica, M; Rand, W. (2017). Building agent-based decision support systems for word-of-mouth programs: a freemium application. Journal of Marketing Research 54 (5), 2017, 752-767

Leskovec, J. ; Adamic, L.A., Huberman, B.A. (2007). The dynamics of viral marketing, ACM Transactions on the Web (TWEB), vol. 1, no. 1, p. 5.

Haenlein, M.; Libai, B. (2017). Seeding, referral and recommendation: Creating profitable word-of-mouth programs. California Management Review, vol. 59, no. 2, pp. 68-91.

### Evaluación

Con carácter general, y salvo que se indiquen otros criterios, se aplicarán los siguientes

- Tareas en clase: asistencia, participación, respuesta a ejercicios o tareas (test, preguntas diversas) entre 15%-30%
- Realización tareas o actividades fuera de las sesiones: entre 25%-40%
- Examen integrador de contenidos del curso: entre 40%-60%

### Módulo: 4. Big data

Distribución de horas (horas)							
Denominación				4. Big data			
<b>ECTS</b>	8	<b>Teoría</b>	60	<b>Seminarios</b>	0		
<b>Prácticas internas</b>	0	<b>Prácticas externas</b>	0	<b>Distribución de horas (Trabajo no presencial)</b>	140		
<b>Visitas</b>	0	<b>Proyectos</b>	0	<b>Tutorías</b>	0	<b>Evaluación</b>	0
<b>Total</b>							200

Detalles del módulo	
<b>Coordinador</b>	Blanco Medina, Ignacio José

### Competencias

El alumno sabrá/comprenderá:

- El concepto de Big Data y el paradigma subyacente.
- El problema del almacenamiento de grandes cantidades de datos en tiempo real.
- Las alternativas para el almacenamiento de datos sobre distintos modelos en función de las particularidades de dichos datos.
- Las distintas soluciones disponibles en el mercado para el almacenamiento de grandes cantidades de datos en entornos distribuidos.
- El principio de localidad de datos y su importancia para analizar datos de forma distribuida
- El paradigma de programación funcional MapReduce para programación distribuida con Big Data
- Las tipologías de operaciones con estructuras de datos distribuidas: acciones y transformaciones
- Las diferencias entre aprendizaje automático estándar y en el contexto del Big Data
- Diferentes enfoques para diseñar algoritmos de aprendizaje automático en Big

Data: local vs. Global.

El alumno será capaz de:

- Escoger el modelo de datos que más se adapte a las necesidades del problema de Big Data para el que almacenar datos.
- Escoger una solución software para el almacenamiento de datos en un entorno de Big Data sobre el modelo de datos que más se adapte a las necesidades.
- Interactuar con una solución software escogida para el almacenamiento de datos para realizar el tratamiento de datos (pre-procesamiento dentro de la base de datos).
- Manejar entornos de desarrollo de Python para ejecutar y crear programas.
- Entender por qué la transparencia y la tolerancia a fallos es necesaria en el análisis de datos masivos
- Manejar la plataforma Spark y SparkSQL para analizar datos en Python
- Interactuar con Spark MLlib para realizar aprendizaje a gran escala con aplicaciones de marketing.
- Desarrollar sus propias soluciones de aprendizaje automático en Big Data

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

BD 1 Introducción al Big Data, almacenamiento y pre-procesamiento de datos (4 créditos)

BD 2 Análisis de datos y aprendizaje automático a gran escala para marketing (4 créditos)

### BD 1 Introducción al Big Data, almacenamiento y pre-procesamiento de datos (4 créditos)

#### Contenidos

Big data

Almacenamiento de grandes volúmenes de datos

Pre-procesamiento de datos en bases de datos NoSQL

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.  
Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Carlos Cruz Corona  
Ignacio José Blanco Medina

### **BD 2 Análisis de datos y aprendizaje automático a gran escala para marketing (4 créditos)**

#### **Contenidos**

Spark  
Spark SQL  
Hadoop  
MLlib  
MapReduce  
Análisis de datos a gran escala  
Algoritmos distribuidos  
Aprendizaje automático a gran escala  
Databricks

#### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.  
Habrá ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Isaac Triguero Velázquez  
Mikel Galar Idioate

#### **Bibliografía y método de evaluación**

#### **Bibliografía**

- Meier, & Kaufmann, M. (2019). SQL & NoSQL Databases [electronic resource]. Models, Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management / by Andreas Meier, Michael Kaufmann. (1st ed. 2019.). Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24549-8>
- Ploetz, Kandhare, D., Kadambi, S., & Wu, X. (2018). Seven NoSQL Databases in a Week / Ploetz, Aaron. (1st edition). Packt Publishing.
- Quinto. (2018). Next-Generation Big Data: A Practical Guide to Apache Kudu, Impala, and Spark / by Butch Quinto. (1st edition.). Apress.
- Dasgupta. (2018). Practical big data analytics: hands-on techniques to implement enterprise analytics and machine learning using Hadoop, Spark, NoSQL and R / Nataraj Dasgupta. (1st edition). Packt Publishing.
- Paper. (2018). Data Science Fundamentals for Python and MongoDB [electronic resource] / by David Paper. (1st ed. 2018.). Apress. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3597-3>
- Carpenter, & Hewitt, E. (2020). Cassandra: the definitive guide: distributed data at web scale / Jeff Carpenter and Eben Hewitt. (Third edition.). O'Reilly.
- Ryza et al. Advanced Analytics with Spark. Oreilly, 2015, ISBN: 9781491912768
- Kane, Frank Kane's Taming Big Data with Apache Spark and Python, Packt, 2021, ISBN: 9781787287945
- Aven, Data Analytics with Spark Using Python, First edition, 2018, ISBN: 9780134844855
- Holden Karau, Andy Konwinski, Patrick Wendell, Matei Zaharia, Learning Spark: Lightning-Fast Big Data Analysis (2015). O'Reilly Media, ISBN: 978-1449358624
- Matei Zaharia et al., Resilient Distributed Datasets: A Fault-Tolerant Abstraction for In-Memory Cluster Computing - NSDI (2012)
- Holden Karau, Rachel Warren, High Performance Spark: Best practices for scaling and optimizing Apache Spark (2017), O'Reilly Media, ISBN: 978-1491943205
- Spark - The Definitive Guide: Big data processing made simple (2018), Bill Chambers, Matei Zaharia. O'Reilly Media, ISBN: 978-1491912218
- Learning Spark, 2nd Edition: Lightning-Fast Data Analytics (2020), Jules S. Damji, Brooke Wenig, Tathagata Das, Denny Lee. O'Reilly Media, ISBN: 978-1492050049

### Evaluación

Con carácter general, y salvo que se indiquen otros criterios, se aplicarán los siguientes:

- Tareas en clase: asistencia, participación, respuesta a ejercicios o tareas (test, preguntas diversas) entre 15%-30%
- Realización tareas o actividades fuera de las sesiones: entre 25%-40%
- Examen integrador de contenidos del curso: entre 40%-60%

## Módulo: 5. Inteligencia artificial e investigación en marketing

Distribución de horas (horas)					
Denominación		5. Inteligencia artificial e investigación en marketing			
ECTS	8	Teoría	60	Seminarios	0
Prácticas internas	0	Prácticas externas	0	Distribución de horas (Trabajo no presencial)	140
Visitas	0	Proyectos	0	Tutorías	0
Evaluación					0
Total					200

Detalles del módulo	
Coordinador	David A. Pelta Mochcovsky

### Competencias

El alumno comprenderá:

- El funcionamiento, las aplicaciones y limitaciones de las técnicas de IA asociadas a la optimización y el aprendizaje computacional.
- La dificultad de analizar y extraer conocimiento de grandes bases de datos con información textual.

El alumno será capaz de:

- Identificar el tipo de problema que desea resolver (optimización, clasificación, predicción, etc.)
- Identificar el tipo de técnica más adecuada para resolverlo.
- Diseñar y ejecutar el conjunto completo de tareas necesarias para resolver un problema de optimización/aprendizaje sencillo.
- Identificar las oportunidades que estas técnicas brindan en el ámbito de la investigación de mercados.

### DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

#### Resumen

IA 1 Introducción a la Inteligencia Artificial (4 créditos)

IA 2 Técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial para Marketing (4 créditos)

## IA 1 Introducción a la Inteligencia Artificial (4 créditos)

### Contenidos

- Introducción a la Inteligencia Artificial. Conceptos de problema, algoritmo, programa. Recorrido histórico, técnicas de la IA.
- Fundamentos de aprendizaje computacional. Aprendizaje supervisado y no supervisado. Diseño de experimentos y análisis de resultados
- Aspectos esenciales de modelización, optimización y metaheurísticas.

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### Profesorado

Carlos Cruz Corona

Fernando Berzal Galiano

David A. Pelta Mochcovsky

## IA 2 Técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial para Marketing (4 créditos)

### Contenidos

- Introducción al Aprendizaje Profundo (deep learning). Modelos, software y ejemplos de aplicación.
- Análisis de sentimientos, minería de texto y opiniones. Modelos, software y ejemplos de aplicación
- Introducción a los sistemas de recomendación. Arquitecturas, modelos y técnicas.

### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la

plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma

### **Profesorado**

Juan Gómez Romero

Juan Manuel Fernández Luna

Miguel Molina Solana

### **Bibliografía y método de evaluación**

#### **Bibliografía**

- Russell, Stuart and Norvig, Peter (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th Edition). Pearson
- Flach, Peter (2012) Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data. Cambridge University Press.
- Tan, Pang-Ning; Steinbach, Michael; Karpatne, Anuj & Kumar, Vipin (2019) Introduction to Data Mining. Pearson, 2nd global edition.
- Han, J., Pei, J., & Tong, H. (2022). Data mining: concepts and techniques. Morgan kaufmann.
- Martí, Rafael; Pardalos, Panos M. & Resende, Mauricio G. (2018) Handbook of Heuristics, Springer.
- Larose, D. (2014) Discovering knowledge in data: an introduction to data mining, Wiley.
- Berzal F. (2018): Redes neuronales & deep learning. Edición independiente.
- Zafarani, R., Ali Abbasi, M., Liu, H. (2014). Social Media Mining, An Introduction. Cambridge University Press
- Aggarwal, C. (2018). Machine Learning for Text. Springer, 2018
- Sentiment analysis and opinion mining. B. Liu: Morgan & Claypool Publishers, 2012.

### **Evaluación**

El sistema de evaluación de los alumnos será el siguiente:

- Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o laboratorio, a lo largo del curso (50%) .
- Participación en clase 20%
- Examen integrador de los contenidos (30%). El alumno podrá realizar el examen de forma completamente online, sin necesidad de concurrir en horario determinado,

aunque sí se fijará un plazo para el envío del mismo. El examen constará de dos partes: (a) La primera parte consistirá en una serie de preguntas de verdadero/falso, donde aquellas que el estudiante considere como falsas tendrá que justificarlas. (b) La segunda parte consistirá en preguntas abiertas o casos prácticos que los estudiantes tendrán que resolver aplicando los conocimientos adquiridos durante el curso

## Módulo: 6. Seminario de experiencias en investigación

Distribución de horas (horas)							
Denominación			6. Seminario de experiencias en investigación				
ECTS	6	Teoría	45	Seminarios	0		
Prácticas internas	0	Prácticas externas	0	Distribución de horas (Trabajo no presencial)	105		
Visitas	0	Proyectos	0	Tutorías	0	Evaluación	0
Total						150	

Detalles del módulo	
Coordinador	García de Madariaga, Jesús

### Competencias

El/la alumno/a sabrá:

- El origen, evolución y potencial de futuro de la neurociencia del consumidor.
- La utilidad de las diversas herramientas de la neurociencia del consumidor para la investigación comercial.
- El papel relevante de la neurociencia y psicología en el estudio del comportamiento del consumidor.
- Identificar la diferencia entre neurociencia del consumidor y neuromarketing en entornos de producto, precio, comunicación y distribución.
- La evolución del rol de la investigación de mercados, cómo ha pasado en muchos casos de ser la principal fuente de información en la toma de decisiones a, en ocasiones, tener apenas relevancia (ya que las decisiones se toman en base a datos comportamentales una vez lanzados los productos o servicios).
- Poner en valor la investigación dentro de su organización a través de casos prácticos, ejercitándose en la traducción de necesidades de negocio en investigaciones de mercado, en cómo plantear dichas investigaciones para que den respuesta a dichas necesidades.
- Las distintas aplicaciones del social listening.

- Manejar y gestionar grandes cantidades de datos con herramientas especializadas.
- Aprovechar una relación directa entre los datos y la construcción estratégica.
- La importancia de nuevos formatos comerciales en la sociedad actual.
- El proceso de adopción de nuevos formatos comerciales: factores que favorecen y dificultan el acceso a los mismos.
- Aplicaciones concretas del social commerce y live streaming commerce en el campo del marketing.
- La importancia actual de los datos de texto en la investigación de mercados y marketing.
- La manipulación, análisis y extracción de información de datos masivos de texto.
- Las diferentes fuentes de datos de texto en la investigación de marketing.
- La aplicación de diferentes herramientas de text mining.
- El funcionamiento de la realidad virtual en el marco de la investigación de mercados.
- La utilidad de la realidad virtual para analizar la toma de decisiones del consumidor.

El/la alumno/a será capaz de:

- Desarrollar un diseño experimental en neurociencia del consumidor.
- Analizar e interpretar datos procedentes de diversas herramientas de la neurociencia del consumidor.
- Implementar el trabajo de campo en neurociencia del consumidor.
- Analizar las variables que constituyen los antecedentes del comportamiento del consumidor en relación a la adopción de los nuevos formatos comerciales.
- Interpretar la importancia que para los resultados de una empresa tiene el desarrollo de estrategias en la implementación de los nuevos formatos comerciales.
- Realizar análisis de minería de textos.
- Extraer información valiosa de los textos procedentes de reviews de clientes para la toma de Decisiones en marketing.
- Utilizar varios software de minería de textos.
- Generar inteligencia de marketing a partir de la aplicación de herramientas del text mining.
- Fijar el framework de un mercado competitivo en la plataforma Zio.
- Editar nuevos escenarios y lanzar distintos tipos de simulaciones en dicha plataforma.
- Diseñar soluciones estratégicas a problemas planteados en base a los resultados obtenidos en el punto anterior.
- Identificar oportunidades de mejora en las estrategias competitivas de las empresas que conforman el mercado virtual objeto de análisis.
- Identificar la utilidad y la aplicación de la realidad virtual en la toma de decisiones del consumidor
- Identificar el tipo aplicación más adecuada para implementar la realidad virtual
- Identificar las oportunidades de la realidad virtual como fuente de datos.

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

SE 1 Técnicas de observación: eye tracking y fMRI (2 créditos)

SE 2 La investigación de mercados y la toma de decisiones. Activación para generar ROI (2 créditos)

SE 3 Investigación en entorno digitales e IA. Estudio de casos (2 créditos)

### SE 1 Técnicas de observación: eye tracking y fMRI (2 créditos)

#### Contenidos

1. Origen, evolución, potencial y códigos de conducta de la neurociencia del consumidor
2. Herramientas de la neurociencia del consumidor
  - 2.1. fMRI
  - 2.2. Eye-tracking
  - 2.3. EEG

#### Metodologías Docentes y Actividades Formativas

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma.

#### Profesorado

Beatriz García Carrión

Luis Alberto Casado Aranda

### SE 2 La investigación de mercados y la toma de decisiones. Activación para generar ROI (2 créditos)

#### Contenidos

1. Investigación de mercados: pasado, presente y tendencias
  - Pasado: Recogida de datos primarios para las diferentes metodologías (PAPI) y presente: Recogida de datos asistidos por ordenador, paneles online.

- Métodos de obtención: CAPI, CAWI, CATI
  - Tendencias: Social Listening, Digital (DiY...),
2. La investigación de mercados y la toma de decisiones: casos
- Traducción de necesidades en preguntas de investigación de mercados
  - El briefing en investigación de mercados, cómo redactar un briefing.
  - Activación para, ROI
  - Workshop, Insights
3. Más allá de la investigación, activación de los resultados: ROI de la investigación
4. El uso de herramientas de big data para el análisis de las opiniones digitales y su aplicación a estrategias de comunicación efectiva. Casos
- Aplicación Big data
  - Social listening
  - Estrategia digital
  - Análisis de mercado

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma.

### **Profesorado**

Francisco Javier Melero Cano

Marta Escuin Rubio

Antonio Jesús Gómez Moreno

### **SE 3 Investigación en entorno digitales e IA. Estudio de casos (2 créditos)**

#### **Contenidos**

1. Investigación en entorno digital
- La importancia de los nuevos formatos comerciales
  - Redes sociales y oportunidades comerciales
  - Del comercio electrónico al live streaming commerce
  - Aplicaciones prácticas en empresas
  - El rol actual del text mining en la investigación de mercados y el marketing.
  - Aplicación del text mining para la extracción de inteligencia de marketing.

- Casos prácticos de aplicación del text mining en marketing

2. Inteligencia artificial aplicada al marketing mediante el uso de Modelos Basados en Agentes.

3. Realidad virtual y datos en investigación de mercados

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

El curso se impartirá on line en sesiones síncronas, utilizando la plataforma PRADO y la herramienta de videoconferencia Google Meet de la Universidad de Granada.

Para cada tema se aporta documentación: presentación powerpoint o similar, artículos, informes o enlaces necesarios, todo ello se pondrá a disposición en la plataforma docente utilizada.

En la plataforma docente se habilitarán foros para el debate o chat para dudas cuando se considere necesario.

Las clases magistrales serán síncronas y se podrán grabar para consulta posterior.

Habrán ejercicios tipo test y entrega de tareas en la plataforma.

### **Profesorado**

Alessandro Lambertini Melega

Francisco Liébana Cabanillas

Salvador Del Barrio García

Enrique Bigné Acañiz

### **Bibliografía y método de evaluación**

#### **Bibliografía**

- Casado-Aranda, L.A. (2021). Neurociencia del consumidor. Ed: Pirápide.
- Casado-Aranda, L.-A., & Sánchez-Fernández, J. (2022). Advances in neuroscience and marketing: Analyzing tool possibilities and research opportunities. Spanish Journal of Marketing - ESIC (ahead-of-print), .
- Casado-Aranda, L.-A., Sánchez-Fernández & Viedma-del-Jesús, M.I. (2022). Neural Responses to Hedonic and Utilitarian Banner Ads: A consumer neuroscience study. Journal of Interactive Marketing.
- Holmquist K., Nystrom, M., Andersson R., Dewhurst R., Jarodzka, H., & Van de Weijer, J. (2011). Eye Tracking.
- Lin, M. H. J., Cross, S. N., Jones, W. J., & Childers, T. L. (2018). Applying EEG in consumer neuroscience. European Journal of Marketing, 52(1/2), 66-91.
- Romanowski, R. (2019). Managing Economic Innovations – Methods and Instruments.

- Solnais, C., Andreu-Pérez, J., Sánchez-Fernández, J., & Andréu-Abela, J. (2013). The contribution of neuroscience to consumer research: A conceptual framework and empirical review. *Journal of Economic Psychology*, 36, 68-81. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2013.02.011>
- Wedel, M. (2013). Attention research in marketing: A review of eye tracking studies. Robert H. Smith School Research Paper No. RHS, 2460289
- Bugshan, H., & Attar, R. W. (2020). Social commerce information sharing and their impact on consumers. *Technological forecasting and social change*, 153, 119875.
- Busalim, A. H., & Ghabban, F. (2021). Customer engagement behaviour on social commerce platforms: An empirical study. *Technology in Society*, 64, 101437.
- Herzallah, D., Muñoz-Leiva, F., & Liébana-Cabanillas, F. (2022). Selling on Instagram: Factors that determine the adoption of Instagram commerce. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 38(11), 1004-1022.
- Jia, X., Wang, R., Liu, J. H., & Jiang, C. (2022). Discovery of behavioral patterns in online social commerce practice. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 12(1), e1433.
- Molinillo, S., Anaya-Sánchez, R., & Liébana-Cabanillas, F. (2020). Analyzing the effect of social support and community factors on customer engagement and its impact on loyalty behaviors toward social commerce websites. *Computers in Human Behavior*, 108, 105980.
- Singh, S., Singh, N., Kalinić, Z., & Liébana-Cabanillas, F. J. (2021). Assessing determinants influencing continued use of live streaming services: An extended perceived value theory of streaming addiction. *Expert Systems with Applications*, 168, 114241.
- Sun, Y., Shao, X., Li, X., Guo, Y., & Nie, K. (2019). How live streaming influences purchase intentions in social commerce: An IT affordance perspective. *Electronic Commerce Research and Applications*, 37, 100886.
- Xiang, H., Chau, K. Y., Iqbal, W., Irfan, M., & Dagar, V. (2022). Determinants of social commerce usage and online impulse purchase: implications for business and digital revolution. *Frontiers in Psychology*, 13.
- Kamakura's Analytic Tools for Excel. <https://www.katexcel.com/home>
- Penagos-Londoño, G. I., Ruiz-Moreno, F., Sellers-Rubio, R., Del Barrio-García, S., & Casado-Díaz, A. B. (2022). Consistency of experts'product reviews: an application to wine guides. *Wine Economics and Policy*. <https://doi.org/10.36253/wep-12400>

### Evaluación

Con carácter general, y salvo que se indiquen otros criterios, se aplicarán los siguientes:

- Tareas en clase: asistencia, participación, respuesta a ejercicios o tareas (test, preguntas diversas) entre 15%-30%
- Realización tareas o actividades fuera de las sesiones: entre 25%-40%
- Examen integrador de contenidos del curso: entre 40%-60%

## Módulo: 7 Practicas en empresas

Distribución de horas (horas)					
Denominación		7 Practicas en empresas			
ECTS	6	Teoría	0	Seminarios	0
Prácticas internas	0	Prácticas externas	150	Distribución de horas (Trabajo no presencial)	0
Visitas	0	Proyectos	0	Tutorías	0
Evaluación					0
Total					150

Detalles del módulo	
Coordinador	García de Madariaga, Jesús

### Competencias

Aplicación práctica de competencias indicadas anteriormente en una empresa concreta.

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

Prácticas en empresa

### Prácticas en empresa

#### Contenidos

Las prácticas en empresas serán preferentemente presenciales pero de acuerdo con la empresa también podrán ser realizadas en modalidad a distancia u on line.

Las prácticas se articulan administrativamente a través de la Oficina de Prácticas y Relaciones con la Empresa de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales y/o la Oficina de Prácticas del Vicerrectorado de Estudiantes. Estas oficinas son las responsables de formalizar los convenios y acuerdos en los que se pueden ir integrando los distintos estudiantes en función de sus intereses y capacidades. Además, las propias oficinas desarrolla el seguimiento administrativo de las prácticas desarrolladas por los estudiantes. Cada estudiante tiene asignado un tutor de prácticas. La relación como tutores se establece mediante convenio formalizado de prácticas entre la Universidad de Granada y la empresa o institución

colaboradora, figurando expresamente en el mismo el nombre y cargo de la persona que actúa como tutora por la empresa. Por tanto, no es posible incluir unos contenidos generales y las actividades a desarrollar se deben regir por los convenios formalizados con cada empresa y serán supervisados por el tutor de prácticas.

En cualquier caso, los contenidos generales de las prácticas en empresa deberán estar directamente relacionados con los contenidos y conocimientos adquiridos en el máster:

- Investigación de mercados y marketing
- Análisis de datos uni, bi y multivariable
- Aplicación de la ciencia de datos a la investigación en marketing
- Aplicación de big data a la investigación en marketing
- Aplicación de la I+A a la investigación en marketing

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

Aprendizaje individual mediante la realización de trabajos. Aprendizaje grupal mediante el debate y la realización de trabajos. Tutorización individual. Análisis de entornos de trabajo reales. Realización de tareas en el entorno de una empresa. Entrega de informe detallado de las actividades realizadas.

### **Profesorado**

Teodoro Luque Martínez  
Oscar Cordon García  
Jesús Garcia de Madariaga  
Ignacio José Blanco Medina  
David A. Pelta Mochcovsky  
Luis Doña Toledo

### **Bibliografía y método de evaluación**

#### **Bibliografía**

Específica de prácticas contenida en modulos anteriores

#### **Evaluación**

Evaluación del tutor y de la empresa

## **Módulo: 8 Trabajo fin de máster**

---

Distribución de horas (horas)					
Denominación		8 Trabajo fin de máster			
ECTS	8	Teoría	0	Seminarios	5
Prácticas internas	0	Prácticas externas	0	Distribución de horas (Trabajo no presencial)	155
Visitas	0	Proyectos	0	Tutorías	40
Evaluación					0
<b>Total</b>					<b>200</b>

Detalles del módulo	
Coordinador	Luque Martínez, Teodoro

### Competencias

El alumno sabrá:

- Plantear un proyecto de investigación de marketing, en concreto delimitar el problema y establecer los objetivos
- Manejar diferentes fuentes de información y formas de extraer datos
- Identificar el enfoque de la investigación de marketing
- Utilizar adecuadamente los métodos de interrogación, observación o experimentación pertinentes
- Seleccionar el tipo de análisis más adecuado de acuerdo con el problema y objetivos establecidos
- Aplicar los conocimientos de ciencia de datos al proyecto de investigación
- Aplicar los conocimientos de big data al proyecto de investigación
- Aplicar los conocimientos de I+A al proyecto de investigación
- Realizar un informe de investigación de mercados
- Activar la información para la toma de decisiones

## DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS DEL MÓDULO

### Resumen

Trabajo fin de master

### Trabajo fin de master

#### Contenidos

El Trabajo Fin de Máster supone la realización por parte del estudiante de un trabajo original e individual, que se concretará en una memoria, bajo la supervisión de uno o varios tutores, en el que se integren y reflejen los conocimientos adquiridos en el

desarrollo del Máster. Las enseñanzas del Máster concluirán con la elaboración y defensa pública ante una comisión evaluadora del Trabajo Fin de Máster.

### **Metodologías Docentes y Actividades Formativas**

Seguimiento del Trabajo Fin de Máster. Tutorías individualizadas (sobre Trabajo Fin de Máster). Trabajo autónomo (sobre Trabajo Fin de Máster). Evaluación de las capacidades adquiridas (sobre Trabajo Fin de Máster).

### **Profesorado**

Isaac Triguero Velázquez  
Teodoro Luque Martínez  
Juan Gómez Romero  
Juan Manuel Fernández Luna  
Manuel Chica Serrano  
Mikel Galar Idioate  
Oscar Cordón García  
Jesús García de Madariaga  
Carlos Cruz Corona  
Esmeralda Crespo Almendros  
Julián Luengo Martín  
Francisco Liébana Cabanillas  
Francisco Muñoz Leiva  
Miguel Molina Solana  
Salvador Del Barrio García  
Margarita Robles Carrillo  
Fernando Berzal Galiano  
Alberto Fernández Hilario  
Ignacio José Blanco Medina  
David A. Pelta Mochcovsky  
Luis Alberto Casado Aranda  
Luis Doña Toledo

### **Bibliografía y método de evaluación**

#### **Bibliografía**

La referenciada en módulos anteriores

#### **Evaluación**

Presentación y defensa pública del TFM, respondiendo y debatiendo ante una comisión formada por 3 profesores  
Evaluación del tutor del TFM y de la comisión.

Dicha defensa se realizará en modalidad presencial salvo por motivos de causa mayor.

<b>Resumen</b>			
<b>Carga lectiva</b>			
<b>Teoría</b>	345.00	<b>Seminarios/Conferencias/Clases magistrales</b>	5.00
<b>Prácticas internas</b>	0.00	<b>Prácticas externas</b>	150.00
<b>Visitas</b>	0.00	<b>Proyectos</b>	0.00
<b>Tutorías</b>	40.00	<b>Evaluación</b>	0.00
<b>Horas no presenciales del alumno</b>			
<b>Horas</b>			960.00
<b>Total</b>			
<b>Total ECTS</b>	60	<b>Total Horas</b>	1,500.00

## Sección 6 · Sistema de garantía de la Calidad

### Garantía de la calidad

---

1. Órgano o persona responsable del seguimiento y garantía de la calidad del Programa

- Comisión Académica del Título + Asesor Técnico de la Escuela Internacional de Posgrado.

2. Mecanismos aportados por la Escuela Internacional de Posgrado

- Realización de una encuesta de opinión-valoración general a la terminación del programa a la totalidad de los estudiantes.

- Análisis de los datos y elaboración de informe puesto a disposición de la Dirección del Título.

- Encuestas telefónicas de inserción laboral a egresados al año de la finalización del programa, en su caso.

- Atención a sugerencias/reclamaciones de los estudiantes.

- Asesoramiento a Directores/Coordinadores sobre Aseguramiento de la Calidad en programas de Posgrado.

3. Mecanismos aportados por los Responsables Académicos del Título

- Análisis y valoración de las sugerencias de mejora planteadas por la Comisión Académica del Título.

- Análisis y valoración de las sugerencias de mejora planteadas por el profesorado del Título.

- Análisis y valoración de las sugerencias de mejora planteadas por los profesionales que participan en el Título.

4. Revisión/Actualización del programa

- Fecha de revisión/actualización del programa: Al término de cada edición del Título.

- Órgano/Persona responsable de la revisión/actualización: La Dirección del Título previo informe de la Comisión Académica.
- Criterios/Procedimientos de revisión/actualización del programa: 1. Actualización y adecuación del programa de acuerdo los cambios que se produzcan en la disciplina objeto de estudio. 2. Planes de mejora propuestos como consecuencia de las evaluaciones realizadas por los procedimientos establecidos en los puntos 2 y 3.

## Sección 7 · Estudio económico

### MÁSTER DE FORMACIÓN PERMANENTE en Ciencia de Datos e IA para la Investigación de Mercados (I+AMk)

#### Gastos

##### 1.- Docencia

<b>Número alumnos</b>	25
-----------------------	----

Concepto	Importe	Horas	Subtotal
Teoría	100.00 €	345.00 h	34,500.00 €
Prácticas	0.00 €	0.00 h	0.00 €
Seminarios	5.00 €	60.00 h	300.00 €
Conferencias	0.00 €	0.00 h	0.00 €
Tutorías	25.00 €	1,000.00 h	25,000.00 €
Proyectos	0.00 €	0.00 h	0.00 €
Otros	0.00 €	0.00 h	0.00 €
<b>Total docencia</b>			<b>59,800.00 €</b>

##### 2. Dirección/coordiinación

Concepto	Importe
Dirección	2,500.00€
Coordinación	1,600.00 €
<b>Total Dirección/Coordinación</b>	<b>4,100.00 €</b>

##### 3.- Desplazamiento y estancias de profesorado externo

Concepto	Importe
<b>Medios de transporte</b>	
Avión / Tren / Autobuses / Barco	0.00 €
Vehículo propio (0.19 €/km)	2,000.00 €
<b>Alojamiento</b>	
Nacional	2,000.00 €
Internacional	0.00 €
<b>Manutención</b>	
Nacional	0.00 €
Internacional	0.00 €
<b>Otros</b>	
	0.00 €
<b>Total desplazamientos</b>	<b>4,000.00 €</b>

#### 4.- Material inventariable (deberá cumplimentar el impreso normalizado número 8)

Concepto	Importe
Varios	0.00 €
<b>Total inventariable</b>	<b>0.00 €</b>

#### 5.- Material fungible y bibliografía

Concepto	Importe
Material de oficina	500.00 €
Material de laboratorio	0.00 €
Reprografía	0.00 €
Bibliografía	0.00 €
<b>Otros</b>	
Software	3,500.00 €
<b>Total fungible</b>	<b>4,000.00 €</b>

#### 6.- Publicidad /desarrollo web

##### 6.a- Publicidad

Concepto	Importe
<b>Publicidad según el modelo de la EIP (500 trípticos y 40 carteles)</b>	
Publicidad estándar	0.00 €
Prensa	3,000.00 €

### 6.b- Desarrollo Web

Concepto	Importe
Carga inicial de contenidos para el desarrollo Web	1,000.00 €

### 6.c- Otros

Concepto	Importe
<b>Otros</b>	
Imprevistos	500.00 €

<b>Total publicidad / desarrollo web</b>	<b>4,500.00 €</b>
--	-------------------

### 7.- Personal de apoyo a la gestión

Concepto	Importe
<b>Personal Universidad de Granada</b>	
Compensación económica	0.00 €
<b>Total personal</b>	<b>0.00 €</b>

### 8.-Prácticas de alumnos

Concepto	Importe
Desplazamientos	0.00 €
Otros	0.00 €
<b>Total prácticas de alumnos</b>	<b>0.00 €</b>

### 9.-Enseñanza a distancia/semipresencial

Concepto	Importe
Elaboración de materiales	0.00 €
Uso de la plataforma	0.00 €
<b>Total enseñanza a distancia/semipresencial</b>	<b>0.00 €</b>

### 10.- Otros gastos

Concepto	Importe
<b>Actividades de inauguración y/o clausura</b>	
Conferencias (máx. 2 conferencias por edición y 300.00 €/conf):	600.00 €
Atención social	1,000.00 €
Traducciones	0.00 €
Gastos asignados a los costes de primera edición de posgrado	400.00 €
<b>Total otros gastos</b>	<b>2,000.00 €</b>

Concepto	Importe
Imprevistos	500.00 €
<b>Total gastos en seguros de alumnos (5.50 € * 25 Alumnos)</b>	<b>137.50 €</b>

<b>Total gastos</b>	<b>79,037.50 €</b>
---------------------	--------------------

#### 11.- Compensaciones a entidades o instituciones

Concepto	Importe
Universidad de Granada	19,759.38 €
Otras instituciones	0.00 €
<b>Total compensación</b>	<b>19,759.38 €</b>

<b>Aportación al fondo de Becas de Posgrado de la UGR</b>	
Concepto	Importe
Becas al 100%	3
Becas al 25.00 %	1
Aportación al fondo de becas de posgrado de la UGR	14,762.75 €

### Total Gastos

<b>Total Presupuesto</b>	<b>113,559.63 €</b>
--------------------------	---------------------

### Ingresos

#### 12.1.- Subvenciones

Concepto	Importe
<b>Formalizadas</b>	
	0.00 €
<b>Total subvenciones</b>	<b>0.00 €</b>

### 12.2.- Precios públicos

Concepto	Importe
Importe por alumno/a	4,542.39 €
Total precios públicos	113,559.63 €
<b>Total ingresos</b>	<b>113,559.63 €</b>

### Resumen

<b>Total Gastos</b>	113,559.63 €
<b>Total ingresos</b>	113,559.63 €
<b>Diferencia</b>	0.00 €