

Denominación del Título		
Diploma de Experto en IA e Investigación en Comunicación		
Denominación del Módulo (o Materia/Asignatura)	Carácter	
MOD 2. Análisis de Datos. 8 créditos ECTS	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativo	
Responsable del Módulo (o Materia/Asignatura) (nombre, filiación y datos de contacto profesional)		
Javier García Marín, Universidad de Granada jgmarin@ugr.es		
Duración y fecha inicial y final de realización	8 semanas 17/02/2025-11/04/2025	
Requisitos previos (en su caso)		
Modalidad de enseñanza		
<input type="checkbox"/> Presencial	<input checked="" type="checkbox"/> Semipresencial	<input type="checkbox"/> Virtual
Objetivos, competencias y resultado del aprendizaje		
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender los procesos de obtención y limpieza de datos procedentes de diversas fuentes, como bases de datos de medios de comunicación, redes sociales e internet en general.</li> <li>Dominar las técnicas de análisis y tratamiento de datos mediante herramientas de programación visual, centrándose en la utilización de Orange para realizar análisis de sentimiento, análisis de texto, entrenamiento de algoritmos para la clasificación de datos, extracción de texto de audio, extracción de datos de imágenes, entre otros.</li> <li>Explorar las potencialidades de la inteligencia artificial en el ámbito de la comunicación, identificando las tendencias actuales y anticipando futuros desarrollos en este campo.</li> </ul> <p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominio de las bases de datos mediáticas existentes (MyNews, Lexis Uni, etc.).</li> <li>Dominio de las técnicas de extracción de información de internet y de las RRSS.</li> <li>Adquirir habilidades para la obtención y limpieza de datos de diversas fuentes, así como para su posterior análisis y tratamiento.</li> <li>Desarrollar competencias en el uso de herramientas de programación visual, especialmente Orange, para llevar a cabo análisis avanzados de datos y generar resultados significativos.</li> <li>Profundizar en el conocimiento de la inteligencia artificial y su aplicación en el ámbito de la comunicación, comprendiendo sus implicaciones éticas y su impacto en la sociedad.</li> </ul> <p>Resultado del Aprendizaje: al finalizar el módulo, los estudiantes serán capaces de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener y limpiar datos de diferentes fuentes de manera eficiente y precisa.</li> <li>Utilizar herramientas de programación visual como Orange para realizar análisis de datos complejos y generar <i>insights</i> relevantes.</li> <li>Comprender el papel de la inteligencia artificial en la comunicación y anticipar las tendencias futuras en este campo, aplicando de manera ética y efectiva los conocimientos adquiridos.</li> </ul>		
Contenidos y bibliografía		
<ul style="list-style-type: none"> <li> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Conferencia inaugural:</b> Ignacio Arganda Carreras (Investigador titular Ikerbasque.</li> </ul> </li> </ul>		

Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial)

- 
- **Materia 1: Recopilación y limpieza de datos: bases de datos, redes sociales e Internet.**
- Métodos de obtención de datos de bases de datos de medios de comunicación: Exploración de técnicas para acceder y extraer datos relevantes de bases de datos de noticias, artículos y otros medios de comunicación, así como su posterior procesamiento.
- Obtención de datos de redes sociales: Análisis de estrategias para recopilar datos de plataformas sociales populares como Twitter, Facebook y LinkedIn, incluyendo el uso de APIs y herramientas de scraping de datos.
- Recopilación de datos de internet en general: Exploración de técnicas para obtener datos de diversas fuentes en la web, como páginas web, blogs y foros, abordando aspectos relacionados con la ética y la legalidad.
- Técnicas de limpieza de datos: Estudio de metodologías y herramientas para limpiar y preprocesar datos, incluyendo la detección y corrección de valores atípicos, la estandarización de formatos y la gestión de valores perdidos o nulos.
- Prácticas de calidad de datos: Evaluación de la calidad de los datos obtenidos y desarrollar estrategias para mejorar la integridad, consistencia y relevancia de los conjuntos de datos utilizados en el análisis posterior.
- **Materia 2: Análisis y Tratamiento de Datos con Orange**
- Introducción a Orange: Conocimiento de la interfaz de usuario y las principales funcionalidades de Orange, una plataforma de análisis de datos visual y de código abierto.
- Análisis de Sentimiento: Aplicación de técnicas de análisis de sentimiento para extraer información emocional de textos, tweets u otros tipos de datos textuales, utilizando herramientas de Orange.
- Análisis de Texto: Utilización de técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) para analizar y extraer información relevante de textos, como la identificación de temas, la detección de entidades o la extracción de palabras clave.
- Entrenamiento de Algoritmos para Clasificación de Datos: Aprendizaje de cómo entrenar y evaluar modelos de clasificación de datos utilizando algoritmos como árboles de decisión, máquinas de vectores de soporte (SVM) o redes neuronales, mediante el uso de Orange.
- Extracción de Datos Multimedia: Exploración de técnicas para extraer información de datos multimedia, como la transcripción de audio a texto o la detección y clasificación de objetos en imágenes, utilizando herramientas visuales disponibles en Orange.
- **Materia 3: IA y Comunicación**
- Fundamentos de Inteligencia Artificial: Introducción a los conceptos básicos de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en el campo de la comunicación, incluyendo el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y la visión por computadora.
- Potencialidades de la IA en Comunicación: Análisis de casos de estudio y ejemplos prácticos que ilustran el uso de la inteligencia artificial en áreas como la generación de contenido, la personalización de mensajes y la automatización de procesos en el ámbito de la comunicación.
- Ética y Responsabilidad en IA: Reflexión sobre los aspectos éticos y sociales relacionados con el uso de la inteligencia artificial en la comunicación, incluyendo la privacidad de datos, los sesgos algorítmicos y la transparencia en los sistemas inteligentes.
- Tendencias Futuras: Exploración de las tendencias actuales y futuras en el campo de la inteligencia artificial aplicada a la comunicación, incluyendo avances tecnológicos, cambios en el comportamiento del consumidor y oportunidades emergentes para la innovación.
- Desafíos y Oportunidades: Análisis de los desafíos y oportunidades que plantea la integración de la inteligencia artificial en la comunicación, y cómo los profesionales pueden adaptarse y aprovechar estas tecnologías para mejorar la efectividad y la relevancia de sus estrategias de comunicación.
- 
- **Bibliografía recomendada** (cada materia tendrá su propia lista de lecturas recomendadas y obligatorias).

- **Materia 1: Obtención y Limpieza de Datos**
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). Data Mining: Concepts and Techniques (3rd ed.). Morgan Kaufmann.
- García, S., Luengo, J., & Herrera, F. (2015). Data Preprocessing in Data Mining. Springer.
- García-Marín, J., & Serrano-Contreras, I. J. (2023). (Un) founded fear towards the algorithm: YouTube recommendations and polarisation. *Comunicar*, 31(74), 61-70.
- Dasu, T., & Johnson, T. (2003). Exploratory Data Mining and Data Cleaning. John Wiley & Sons.
- Moreno-Mercado, J. M., & García-Marín, J. (2020). Conflictos armados y cobertura mediática: aproximación al aprendizaje de máquina supervisado. *Convergencia*, 27.
- **Materia 2: Análisis y Tratamiento de Datos con Orange**
- Demsar, J. (2013). Orange: Data Mining Fruitful & Fun. *Journal of Machine Learning Research*, 14(1), 2349-2353.
- Janez, D. (2018). Orange Data Mining: Widgets Edition. Techila Publications.
- Serrano-Contreras, I. J., García-Marín, J., & Luengo, Ó. G. (2020). Measuring online political dialogue: Does polarization trigger more deliberation?. *Media and Communication*, 8(4), 63-72.
- Luengo, O. G., Marín, J. G., & De Blasio, E. (2021). COVID-19 en YouTube:: Debates y polarización en la esfera digital. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (69), 9-19.
- García-Marín, J., & Calatrava, A. (2018). The use of supervised learning algorithms in political communication and media studies: Locating frames in the press. *Communication & Society*, 31(3), 175-188.
- 
- **Materia 3: IA y Comunicación**
- Anderson, C. (2012). Makers: The New Industrial Revolution. Crown Business.
- Floridi, L. (2019). Soft Ethics, the Governance of the Digital and the General Data Protection Regulation. *Philosophy & Technology*, 32(1), 1-8.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15-25.
- Berdichevsky, D., & Neuenschwander, E. (1999). Toward an Ethics of Persuasive Technology. *Communications of the ACM*, 42(5), 51-58.

García-Marín, J., & Luengo, Ó. G. (2023). New Methodological Perspectives in Political Communication Research: Machine Learning and Algorithms. In *Digital Communication and Populism in Times of Covid-19: Cases, Strategies, Examples* (pp. 13-28). Cham: Springer Nature Switzerland.

**Número de créditos ECTS : 8 ECTS**

- Créditos teóricos: 8
- Créditos prácticos:
- Distribución de horas de trabajo del estudiante:
  - Nº total de horas: 200
  - Clases Teóricas: 40                       Clases Prácticas: 40
  - Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):
    - Colectivas: 3
    - Individuales: 9
  - Realización de Actividades Académicas Dirigidas:
    - Con presencia del profesor: **80**
    - Sin presencia del profesor: 27
  - Otras actividades (especificar):
    - Intervención en foros: 36
    - Atención de correo90s y chats: 9
    - Preparación de clases: 15
    - Realización de ejercicios prácticos:18
    - Exámenes: 3

- Otros:					
<b>Cronograma de desarrollo docente</b>					
Módulo: <b>Análisis de Datos</b>					
<b>Obtención y Limpieza de Datos</b>					
Profesor	Nº ECTS presenciales	Nº ECTS virtuales	Fecha inicio	Fecha final	Horarios
Ignacio Jesús Serrano		3	18/02/ 2025	09/03/ 2025	L-M 16:00- 21:00
<b>Materia/Asignatura: Análisis y Tratamiento de Datos con Orange</b>					
Profesor	Nº ECTS presenciales	Nº ECTS virtuales	Fecha inicio	Fecha final	Horarios
Javier García Marín		3	10/03/ 2025	30/03/ 2025	L-M 16:00- 21:00
<b>Materia/Asignatura: IA y Comunicación</b>					
Profesor	Nº ECTS presenciales	Nº ECTS virtuales	Fecha inicio	Fecha final	Horarios
Eduardo García Marín		2	31/03/ 2025	11/04/ 2025	L-M 16:00- 21:00
<b>Materia/Asignatura: CONFERENCIA INAUGURAL</b>					
Ignacio Arganda Carreras	0		17/02/20 25	17/02/20 25	16:00- 18:00
<b>Sistema de evaluación</b>					
<p>La evaluación de cada módulo seguirá los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento activo de las sesiones: 10%</li> <li>• Participación activa en los foros: 15%</li> <li>• Realización de prácticas: 15%</li> <li>• Examen final: 60%</li> </ul>					
<b>Observaciones</b>					

D./D<sup>a</sup>. ....Javier García Marín....., con DNI/NIE/Pasaporte número .....51073530-Y....., declara, bajo juramento o promesa, la veracidad de la información consignada en este documento. En el caso de no ser cierta la manifestación antes señalada, el/la firmante asume las consecuencias legales que pudieran derivarse de dicha situación.

(27/02/2024)

Firma del/de la Coordinador/a del Módulo

Firma del/de la responsable de la asignatura

Conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal (Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril) le informamos que los datos personales que nos ha facilitado pasarán a ser tratados por la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA como responsable del tratamiento, siendo órgano competente en la materia la Dirección del Área de Gestión Académica (Monasterio Santa María de las Cuevas, C/ Américo Vespucio nº2. Isla de La Cartuja. 41092 Sevilla) ante quien Vd. puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, limitación, oposición o portabilidad señalando concretamente la causa de su solicitud y acompañando copia de su documento acreditativo de identidad. La solicitud podrá hacerse mediante escrito en formato papel o por medios electrónicos.

Caso de no obtener contestación o ver desestimada su solicitud puede dirigirse al Delegado de Protección de Datos de la Universidad ([rgpd@unia.es](mailto:rgpd@unia.es); Tfno. 954462299) o en reclamación a la Agencia Española de Protección de Datos a través de los formularios que esa entidad tiene habilitados al efecto y que son accesibles desde su página web: <https://sedeagpd.gob.es>.

Como responsable, la Universidad le informa que exclusivamente tratará los datos personales que Ud. le facilite para dar cumplimiento a los siguientes fines:

a) Gestión académica y administrativa de:

- Participación en procesos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales (Grado, Máster y Doctorado) o de formación Continua de la Universidad Internacional de Andalucía.
- Inscripción y/o matrícula como alumno en cualquiera de las titulaciones oficiales (Grado, Máster y Doctorado), Formación Continua u otras actividades académicas ofrecidas por la Universidad Internacional de Andalucía.
- Participación en convocatorias de becas y ayudas al estudio de la Universidad Internacional de Andalucía, la Admón. General del Estado o la de las Comunidades Autónomas y de otras entidades públicas o privadas.
- Participación en convocatorias de programas de movilidad de carácter nacional o internacional.
- Obtención y expedición de títulos oficiales, títulos propios y otros títulos académicos.

b) Gestión de su participación como estudiante en prácticas y actividades formativas nacionales o internacionales en instituciones, empresas, organismos o en otros centros.

c) Utilización de servicios universitarios como obtención del carné universitario, bibliotecas, actividades deportivas u otros.

La Universidad se encuentra legitimada para tratar estos datos al ser necesarios para la ejecución de la relación jurídica establecida entre Ud. y la Universidad y para que ésta pueda cumplir con sus obligaciones legales establecidas en la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

Usted responde de la veracidad de los datos personales que ha proporcionado a la Universidad y de su actualización.

La Universidad comunicará los datos personales que sean indispensables, y nunca en otro caso, a las siguientes categorías de destinatarios:

- A otras Administraciones y organismos públicos para el ejercicio de las competencias que les sean propias y compatibles con las finalidades arriba enunciadas (Así -a modo enunciativo y no limitativo- a Ministerios con competencias en educación y ciencia, a otras administraciones, a otras Universidades o Centros formativos equivalentes para la gestión de traslados, a empresas para la realización de prácticas).
- A entidades bancarias para la gestión de pagos y cobros.
- A organismos públicos o privados en virtud de la celebración de convenios de colaboración o contratos, conforme a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de Protección de Datos.
- A los servicios de la propia Universidad que sean adecuados para gestionar la utilización de los servicios universitarios ofertados.

Sus datos de carácter personal se tratarán y conservarán por la Universidad conforme a la legislación vigente en materia de protección de datos, pasando luego a formar parte -previo expurgo- del Archivo Histórico Universitario conforme a lo dispuesto en la legislación sobre Patrimonio Histórico.

La Universidad sólo prevé la transferencia de datos a terceros países en el caso de su participación como alumno en alguno de los programas de formación o becas de carácter internacional. La transferencia se realizará siguiendo las directrices establecidas al respecto por el Reglamento Europeo de Protección de Datos y normativa de desarrollo.

El Servicio de Protección de Datos de la Universidad Internacional de Andalucía cuenta con una página en la que incluye legislación, información y modelos en relación con la Protección de Datos Personales a la que puede acceder desde el siguiente enlace: <https://www.unia.es/protecciondatos>.