

FILOLOGÍAS INGLESA Y ALEMANAS		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. Data-Driven Management: Optimización Empresarial Basada en Datos</b> Esta línea explora como las empresas pueden utilizar el análisis de datos para mejorar su toma de decisiones estratégicas y optimizar sus procesos. A través del uso de datos, los estudiantes aprenderán a identificar oportunidades de mejora en las operaciones empresariales, desde la eficiencia interna hasta la adaptación a nuevas demandas del mercado.	José Javier Pérez Barea	4
<b>02. Gamificación en el ámbito de la estadística</b> La gamificación es el uso de elementos y dinámicas propias de los juegos en contextos no lúdicos, como el educativo, con el fin de motivar, involucrar y mejorar la experiencia de los participantes. En el ámbito de la estadística aplicada a la educación, específicamente en carreras como Informática, la gamificación puede emplearse para transformar tareas complejas o monótonas en experiencias más atractivas. En el caso de la realización de Tareas Académicas Gamificadas, los estudiantes pueden ser incentivados mediante la asignación de puntos, niveles, badges o recompensas virtuales por cumplir con actividades relacionadas con el análisis de datos estadísticos en un entorno simulado, como un juego de retos donde compiten en equipos para analizar datasets, resolver casos de estudio, o visualizar datos. A través de la gamificación, los estudiantes no solo mejoran su habilidades estadísticas, sino que también incrementan su motivación intrínseca y el compromiso con el aprendizaje, lo que facilita la retención de conocimientos.	Roberto Espejo Mohedano	1
	Matilde Pulido Prior	1
	Lourdes Millán Carretero	1
	Juan Manuel Rueda Vázquez	1

FILOLOGÍAS INGLESA Y ALEMANAS		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. El uso de la tecnología en el aprendizaje de idiomas</b> En la actualidad, la tecnología está presente en muchas actividades cotidianas, entre ellas el aprendizaje de idiomas. Esta línea pretende ofrecer un campo de trabajo en continuo desarrollo y evolución y que puede tener un gran impacto en el éxito académico del alumnado. No cabe duda de que la tecnología, ya sea por medio de traductores, diccionarios online, o aplicaciones de mejora de pronunciación son un recurso más que facilita al alumnado el desarrollo de la competencia plurilingüe. El alumnado adherido a esta línea de TFG presentará una propuesta de herramienta digital que aborde el tratamiento y aprendizaje de contenido lingüístico.	María del Carmen Ramos Ordóñez	1

INFORMÁTICA Y ANÁLISIS NUMÉRICO			
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO	
<b>01. Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones móviles</b> Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el desarrollo de una aplicación móvil funcional, abarcando todas las etapas del ciclo de vida del desarrollo software: análisis de requerimientos, diseño de la arquitectura, implementación y despliegue. A través de estos trabajos, el estudiante adquirirá competencias esenciales en el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles nativas o multiplataforma, aplicando lenguajes y frameworks avanzados. Además, se trabajará en la creación de interfaces de usuario intuitivas, la gestión eficiente de datos, la integración de servicios en la nube y la implementación de mecanismos de seguridad para dispositivos móviles. Además, se considerará buenas prácticas en pruebas y optimización, que garanticen la eficiencia, funcionalidad y escalabilidad de la aplicación.	José Manuel Alcalde Llega	4	
	David Cáceres Gómez	4	
	Gonzalo Cerruela García	2	
	Aida de Haro García	4	
	Juan Carlos Fernández Caballero	4	
	Nicolás Luis Fernández García	2	
	Enrique García Salcines	4	
	Eva Lucrecia Gibaja Galindo	4	
	Pedro Antonio Gutiérrez Peña	4	
	Juan Alfonso Lara Torralbo	4	
	José María Luna Ariza	2	
	María Luque Rodríguez	4	
	Francisco José Madrid Cuevas	2	
	Manuel Jesús Marín Jiménez	2	
	Rafael Muñoz Salinas	4	
	Domingo Ortiz Boyer	4	
	Juan Antonio Romero del Castillo	4	
	Cristóbal Romero Morales	4	
	José Raúl Romero Salguero	2	
	Javier Sánchez Monedero	2	
	Victor Manuel Vargas Yun	4	
	Sebastián Ventura Soto	4	
	Enrique Yeguas Bolívar	4	
	Amelia Zafra Gómez	4	
	<b>02. Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones web</b> Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el desarrollo de una aplicación web funcional, abarcando todas las etapas del ciclo de vida de desarrollo software: análisis de requerimientos, diseño de la arquitectura, implementación del frontend y backend, y despliegue. El estudiante podrá adquirir y aplicar competencias clave en el desarrollo de software. Estas incluyen el manejo de tecnologías modernas de programación web, diseño de interfaces de usuario, gestión de bases de datos, seguridad informática, y metodologías ágiles de gestión de proyectos. Además, se considerará buenas prácticas en pruebas y optimización, que garanticen la eficiencia, funcionalidad y escalabilidad de la aplicación. Se incluye en esta línea cualquier aplicación que trabaje en línea.	José Manuel Alcalde Llega	4
		David Cáceres Gómez	4
		Ángel Carmona Poyato	2
Gonzalo Cerruela García		2	
Aida de Haro García		4	
Juan Carlos Fernández Caballero		4	
Nicolás Luis Fernández García		2	
Enrique García Salcines		4	
Eva Lucrecia Gibaja Galindo		4	
Pedro Antonio Gutiérrez Peña		4	
Juan Alfonso Lara Torralbo		4	
José María Luna Ariza		2	
María Luque Rodríguez		4	
Francisco José Madrid Cuevas		2	
Rafael Muñoz Salinas		4	
Domingo Ortiz Boyer		3	
Juan Antonio Romero del Castillo		4	
Cristóbal Romero Morales		4	
José Raúl Romero Salguero		4	
Javier Sánchez Monedero		2	
Victor Manuel Vargas Yun		4	
Sebastián Ventura Soto		4	
Enrique Yeguas Bolívar		4	
Amelia Zafra Gómez		4	
<b>03. Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones de escritorio</b> Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el desarrollo de una aplicación de escritorio funcional, abarcando todas las etapas del ciclo de vida del desarrollo de software: análisis de requerimientos, diseño de la arquitectura, implementación de la interfaz de usuario y de toda la funcionalidad, y las pruebas. El estudiante podrá adquirir y aplicar competencias clave en el desarrollo de software. Estas incluyen el manejo de tecnologías modernas de programación orientada a objetos, diseño de interfaces gráficas de usuario, gestión local de bases de datos, seguridad en entornos locales, y metodologías ágiles de gestión de proyectos. Además, se considerarán buenas prácticas en pruebas y optimización, que garanticen la eficiencia, estabilidad y escalabilidad de la aplicación.		José Manuel Alcalde Llega	4
		David Cáceres Gómez	4
		Ángel Carmona Poyato	2
	Gonzalo Cerruela García	2	
	Aida de Haro García	4	
	Juan Carlos Fernández Caballero	4	
	Nicolás Luis Fernández García	4	
	Enrique García Salcines	4	
	Eva Lucrecia Gibaja Galindo	4	
	Pedro Antonio Gutiérrez Peña	4	
Juan Alfonso Lara Torralbo	4		

		José María Luna Ariza	2
		María Luque Rodríguez	4
		Francisco José Madrid Cuevas	2
		Manuel Jesús Marín Jiménez	1
		Rafael Muñoz Salinas	4
		Domingo Ortiz Boyer	3
		Juan Antonio Romero del Castillo	4
		Cristóbal Romero Morales	4
		José Raúl Romero Salguero	4
		Javier Sánchez Monedero	2
		Victor Manuel Vargas Yun	4
		Sebastián Ventura Soto	4
		Enrique Yeguas Bolívar	4
		Amelia Zafra Gómez	2
<b>04. Diseño, implementación y aplicación de algoritmos de Aprendizaje Automático y Minería de Datos</b>		José Manuel Alcalde Llego	4
Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el desarrollo y aplicación de algoritmos avanzados en aprendizaje automático y minería de datos. El estudiante adquirirá competencias en el manejo y análisis de datos, la inteligencia artificial y la ciencia de datos. La línea incluye el diseño de nuevos algoritmos o la adaptación de los existentes para abordar problemas específicos, la implementación de algoritmos en herramientas de software, y la evaluación de su desempeño en diferentes contextos. También se puede incluir trabajos relacionados con el análisis y comparación de diferentes propuestas, así como la aplicación de metodologías para la extracción de conocimiento en casos reales.		Gonzalo Cerruela García	2
		Aida de Haro García	4
		Juan Carlos Fernández Caballero	4
		Carlos García Martínez	2
		Enrique García Salcines	4
		Eva Lucrecia Gibaja Galindo	4
		Pedro Antonio Gutiérrez Peña	4
		Juan Alfonso Lara Torralbo	4
		José María Luna Ariza	4
		María Luque Rodríguez	4
		Manuel Jesús Marín Jiménez	2
		Rafael Muñoz Salinas	4
		Domingo Ortiz Boyer	4
		Juan Antonio Romero del Castillo	4
		Cristóbal Romero Morales	4
		José Raúl Romero Salguero	4
		Javier Sánchez Monedero	4
		Victor Manuel Vargas Yun	4
		Sebastián Ventura Soto	4
		Enrique Yeguas Bolívar	4
		Amelia Zafra Gómez	4
<b>05. Diseño, implementación y aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial para la resolución de problemas</b>		José Manuel Alcalde Llego	4
Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el diseño, implementación y aplicación de técnicas avanzadas de inteligencia artificial para resolver problemas complejos en diversos dominios. El estudiante adquirirá competencias en la creación y adaptación de modelos de IA, incluyendo aprendizaje automático, visión artificial, su explicabilidad y automatización, aprendizaje profundo y técnicas de minería de datos. El trabajo abarcará desde la concepción y desarrollo de algoritmos hasta su integración en aplicaciones prácticas, así como la evaluación de su rendimiento en escenarios reales. Además, se incluirá la aplicación de metodologías para la extracción de conocimiento y la resolución de problemas en diferentes ámbitos.		Ángel Carmona Poyato	2
		Gonzalo Cerruela García	2
		Aida de Haro García	4
		Juan Carlos Fernández Caballero	4
		Nicolás Luis Fernández García	2
		Carlos García Martínez	4
		Enrique García Salcines	4
		Eva Lucrecia Gibaja Galindo	4
		Pedro Antonio Gutiérrez Peña	4
		M.ª Isabel Jiménez Velasco	4
		Juan Alfonso Lara Torralbo	4
		José María Luna Ariza	4
		María Luque Rodríguez	4
		Francisco José Madrid Cuevas	2
		Manuel Jesús Marín Jiménez	4
		Rafael Muñoz Salinas	4
		Domingo Ortiz Boyer	4
		Juan Antonio Romero del Castillo	4
		Cristóbal Romero Morales	4
		José Raúl Romero Salguero	4
		Javier Sánchez Monedero	4
		Victor Manuel Vargas Yun	4
		Enrique Yeguas Bolívar	4
		Amelia Zafra Gómez	4

INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y DE COMPUTADORES		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01: Ciberseguridad y redes</b>	Juan Carlos Gámez Granados	4
La línea de "ciberseguridad y redes" abarca el desarrollo de métodos y herramientas para proteger sistemas y redes frente a ciberamenazas, incluyendo la creación de tecnologías de seguridad como criptografía, firewalls, redes tipo blockchain, seguridad en sistemas (software, hardware e IoT), redes privadas virtuales (VPN) y sistemas de detección y prevención de intrusiones (IDS/IPS). También abarca la detección de vulnerabilidades, respuesta ante incidentes y el diseño de redes seguras y resilientes, así como nuevos enfoques para garantizar la privacidad de los datos, la seguridad en entornos de	Ezequiel Herruzo Gómez	4
	Miguel Ángel Montijano Vizcaíno	4
	Joaquín Olivares Bueno	2
<b>02: Computación de Altas Prestaciones.</b>	José Luis Ávila Jiménez	4
Bajo el epígrafe de Computación de Altas Prestaciones se realizan desarrollos de cualquier ámbito que hagan un uso intensivo de la arquitectura del computador. En particular, aplicaciones que realicen cálculos masivos con operaciones matemáticas, por ejemplo, para Inteligencia Artificial, Procesamiento de Imágenes, Visión por Computadora, Criptografía y otros.	Juan Carlos Gámez Granados	4
Esta línea de trabajo incluye realizar aplicaciones que hacen un uso eficiente de las capacidades computacionales de procesadores, coprocesadores, procesadores especializados, sistemas distribuidos, clústeres de computadores y cualquier otro sistema con alta capacidad de procesamiento.	Ezequiel Herruzo Gómez	4
En esta línea también se hacen comparativas de la mejora del rendimiento que se obtiene aplicando diferentes técnicas de optimización haciendo el mejor uso de la arquitectura del procesador y/o la red de comunicación	Héctor Martínez Pérez	4
	Miguel Ángel Montijano Vizcaíno	4
	Joaquín Olivares Bueno	2
	José Manuel Palomares Muñoz	4
<b>03: Automatización y robótica</b>	Bellido Outeiriño, Francisco José	4
En esta línea el alumno puede orientar su TFG a cualquier tipo de proceso que necesite la intervención de Automatas programables. En este ámbito incluimos los proyectos orientados a la gestión de las comunicaciones industriales con buses de campo y protocolos especializados.	Flores Arias, José María	4
Por otra parte, incluimos los trabajos que involucren la participación de sistemas robotizados para procesos industriales.	Gil de Castro, Aurora	4
	Moreno Muñoz, Antonio	4
	Liñán Reyes, Matías	4
	Moreno García, Isabel	4
	Arenas Ramos, Victoria	4
	Luna Rodríguez, Juan	4
	González Redondo, Miguel J.	4
	Pallarés López, Víctor	4
	Real Calvo, Rafael, Jesús	4
	Santiago Chiquero, Isabel	4
	Garrido Zafra, Joaquín	4
	Martínez Ruedas, Cristina	4
	Sáez Manzano, Aurora	4

	Gutiérrez Ballesteros, Elena	4
<b>04. Acondicionamiento y gestión de la energía:</b> En esta línea el alumno puede participar con su TFG en los sistemas encargados de la medida, análisis, control y gestión de la energía. En esta categoría incluimos también los trabajos orientados a la gestión de la generación y de la demanda.	Bellido Outeiriño, Francisco José Flores Arias, José María Gil de Castro, Aurora Moreno Muñoz, Antonio Liñán Reyes, Matías Moreno García, Isabel Arenas Ramos, Victoria Luna Rodríguez, Juan González Redondo, Miguel J. Pallarés López, Víctor Real Calvo, Rafael, Jesús Santiago Chiquero, Isabel Garrido Zafra, Joaquín Martínez Ruedas, Cristina Sáez Manzano, Aurora Gutiérrez Ballesteros, Elena	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
<b>05. Procesamiento y análisis de las señales</b> En esta línea el alumno puede trabajar en su TFG con señales procedentes de cualquier sistema de captura. También es admisible el análisis de información procedente de sistemas electrónicos orientados a campos diversos.	Bellido Outeiriño, Francisco José Flores Arias, José María Gil de Castro, Aurora Moreno Muñoz, Antonio Liñán Reyes, Matías Moreno García, Isabel Arenas Ramos, Victoria Luna Rodríguez, Juan González Redondo, Miguel J. Pallarés López, Víctor Real Calvo, Rafael, Jesús Santiago Chiquero, Isabel Garrido Zafra, Joaquín Martínez Ruedas, Cristina Sáez Manzano, Aurora Gutiérrez Ballesteros, Elena	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
<b>06. Aplicaciones para la docencia en arquitectura y tecnología de computadores</b> El ámbito docente relacionado con las materias de Arquitectura y Tecnología de Computadores conllevan una serie de conocimientos complejos para los estudiantes. El uso de herramientas docentes pueden facilitar la comprensión de dichos conocimientos en diversas asignaturas. Concretamente, el área de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la Universidad de Córdoba ha desarrollado diversos simuladores que son utilizados actualmente con éxito en la enseñanzas de estas asignaturas: - "Design of a teaching computer with floating point unit for Computer Architecture" (TAAE 2020). <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9163737">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9163737</a> - "SICOME 2.0: A teaching simulator for Computer Architecture" (TAAE 2018). <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8476041">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8476041</a> - "UCOMIPSIM 2.0: Pipelined MIPS Architecture Simulator" (TAAE 2018). <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8476063">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8476063</a> - "DigitalLib: A VHDL library of basic blocks to automate the design of advanced digital systems" (TAAE 2016). <a href="https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7528247">https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7528247</a>	María Brox Jiménez Eduardo Cañete Carmona Juan Carlos Gámez Granados Andrés A. Gersnoviez Milla Ezequiel Herruzo Gómez Fernando León García Miguel Ángel Montijano Vizcaino José Manuel Palomares Muñoz Lilia D. Tapia Mariscal	4 4 4 4 4 4 4 4 4
<b>07. Minería de datos y aprendizaje automático</b> La minería de datos y el aprendizaje automático son áreas de la ciencia de datos que permiten extraer patrones y construir modelos predictivos a partir de grandes volúmenes de información. Estas técnicas se pueden aplicar a una amplia gama de áreas, como la industria, la salud, el comercio o las finanzas. En general, los proyectos propuestos abarcarán una amplia gama de problemas, permitiendo a los estudiantes elegir diversas áreas de aplicación. En los trabajos de fin de grado (TFG) enfocados en esta línea, los estudiantes podrían trabajar en distintos aspectos: Los proyectos pueden centrarse en aspectos específicos como la construcción y ajuste de modelos de aprendizaje automático, donde se implementarán técnicas supervisadas y no supervisadas, o métodos como el aprendizaje profundo. Otra posible área de trabajo es el preprocesamiento de datos, una etapa que incluye la limpieza, normalización, reducción de dimensionalidad y selección de características, todas necesarias para garantizar un buen rendimiento de los modelos. Asimismo, se podrán plantear TFGs en los que se realice un desarrollo de interfaces o aplicaciones que faciliten la interacción con los modelos.	José Luis Ávila Jiménez Eduardo Cañete Carmona Juan Carlos Gámez Granados Ezequiel Herruzo Gómez Miguel Ángel Montijano Vizcaino Joaquín Olivares Bueno Francisco Javier Rodríguez Lozano Lilia D. Tapia Mariscal	4 4 4 4 4 2 4 4
<b>08. Diseño y programación de sistemas empujados</b> Un sistema empujado es un sistema electrónico basado en un microcontrolador diseñado para realizar una aplicación específica. Tienen una amplia gama de aplicaciones en diversos sectores, entre las que cabe destacar: industria, ámbito automotriz, electrónica de consumo, biomedicina, telecomunicaciones, aeronáutica, domótica, y seguridad y defensa. Esta línea de trabajo consiste en el desarrollo hardware/software. Se pueden realizar desarrollos hardware con dispositivos lógicos programables (FPGAs) o utilizando plataformas de hardware libre. En esta línea se pueden desarrollar aplicaciones de adquisición y tratamiento de datos, IoT y control industrial. Estos ejemplos destacan la versatilidad e importancia de los sistemas empujados en la actualidad y, por tanto, en el currículum del Grado de Ingeniería Informática.	María Brox Jiménez Eduardo Cañete Carmona Juan Carlos Gámez Granados Andrés A. Gersnoviez Milla Ezequiel Herruzo Gómez Fernando León García Iago Rafael Martínez Sánchez Miguel Ángel Montijano Vizcaino Carlos Diego Moreno Moreno Joaquín Olivares Bueno Manuel A. Ortiz López José Manuel Palomares Muñoz Francisco Javier Rodríguez Lozano	4 4 4 4 4 4 4 4 2 4 4 4

INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. Diseño de escenarios virtuales de enseñanza-aprendizaje.</b> Los escenarios virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVE-A), son espacios digitales donde se lleva a cabo el proceso educativo mediante el uso de diversas tecnologías y metodología. Estos entornos ofrecen una serie de ventajas y características que los hacen cada vez más populares en la educación actual. El desarrollo de este tipo de escenarios permiten crear: - Simulaciones y Laboratorios Virtuales para practicar y experimentar con software y hardware sin necesidad de equipos físicos, como simuladores de redes y entornos de programación. - Recursos Multimedia, como apps, videos, tutoriales interactivos y presentaciones que ayudan a ilustrar conceptos complejos de manera visual y atractiva. Este tipo de entornos presentan las siguientes ventajas principales: - Flexibilidad: Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y según su disponibilidad. - Inclusión: Facilitan la inclusión digital, permitiendo el acceso de más personas. - Innovación: Promueven el uso de recursos innovadores y tecnologías avanzadas.	Elena Sánchez López Ana Belén Ariza Villaverde	4 4

INGENIERÍA MECÁNICA		
---------------------	--	--

LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. Desarrollo de aplicaciones informáticas con aplicación a ámbitos de la Ingeniería</b> Desarrollo de aplicaciones en distintas plataformas (Escritorio, tablet o teléfono móvil) y en distintos sistemas operativos no excluyentes (Windows/Linux/Mac Os) de aplicaciones orientadas a distintas ramas de la Ingeniería con énfasis en la Ingeniería Mecánica y Civil, dentro de los aspectos de Ingeniería de estructuras, tratamiento de imágenes por satélite, captura de datos de instrumentación de equipos, aplicación aprendizaje automático/ Inteligencia artificial a la generación de nuevos procesos de manejo de datos y obtención de resultados de valor añadido frente a los métodos tradicionales. El lenguaje a desarrollar los códigos sería con referencia Python, pero no se descarta el uso de otros lenguajes en los que el alumno/a se sienta con soltura.	Germán López Pineda	4

Ingeniería Rural, Construcciones Civiles y Proyectos de Ingeniería		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. Análisis, diseño y desarrollo de aplicaciones web</b> Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el desarrollo de una aplicación web funcional, abarcando todas las etapas del ciclo de vida de desarrollo software: análisis de requerimientos, diseño de la arquitectura, implementación del frontend y backend, y despliegue. El estudiante podrá adquirir y aplicar competencias clave en el desarrollo de software. Estas incluyen el manejo de tecnologías modernas de programación web, diseño de interfaces de usuario, gestión de bases de datos, seguridad informática, y metodologías ágiles de gestión de proyectos. Además, se considerará buenas prácticas en pruebas y optimización, que garanticen la eficiencia, funcionalidad y escalabilidad de la aplicación.	Antonio Araúzo Azofra	4
<b>02. Diseño, implementación y aplicación de algoritmos inteligentes aplicados a la distribución en planta:</b> Esta línea de trabajo persigue realizar nuevos algoritmos inteligentes que puedan ser aplicados al problema de distribución en planta en todas sus vertientes. En este sentido, se pretende abordar aspectos como la optimización, la inclusión del experto en el problema, la extracción de conocimiento mediante el uso de dispositivos hardware, técnicas de aprendizaje y machine learning, el desarrollo de sistemas interactivos, entre otros.	Laura García Hernández	2
<b>03. Diseño, implementación y aplicación de algoritmos de Aprendizaje Automático y Minería de Datos</b> Los trabajos de fin de grado dentro de esta línea tienen como objetivo el desarrollo y aplicación de algoritmos avanzados en aprendizaje automático y minería de datos. El estudiante adquirirá competencias en el manejo y análisis de datos, la inteligencia artificial y la ciencia de datos. La línea incluye el diseño de nuevos algoritmos o la adaptación de los existentes para abordar problemas específicos, la implementación de algoritmos en herramientas de software, y la evaluación de su desempeño en diferentes contextos. También se puede incluir trabajos relacionados con el análisis y comparación de diferentes propuestas, así como la aplicación de metodologías para la extracción de conocimiento en casos reales..	Antonio Araúzo Azofra	4

Matemáticas		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. Teoría de Dominación de Grafos</b> El objetivo de esta línea es realizar un TFG relacionado con una de las ramas más estudiada en los últimos años dentro de la Teoría de Grafos. Es conocido que obtener el valor exacto de los principales parámetros de dominación en grafos es un problema NP-duro. En tal sentido, muchas investigaciones se centran en obtener cotas ajustadas para estos parámetros, e imponiendo ciertas restricciones sobre los grafos, obtener fórmulas cerradas. La propuesta del TFG consiste en implementar una aplicación que permita, a partir de la matriz de adyacencia de un grafo, obtener el valor exacto de uno o varios parámetros de dominación para grafos de a lo más 20 vértices. Esta aplicación brindará información necesaria y agilizará las investigaciones relacionadas con la Teoría de Dominación en Grafos.	Abel Cabrera Martínez	1
<b>02. Estudio y simulación de la Máquina de Turing: fundamentos teóricos y aplicaciones</b> Esta línea de trabajo se enfoca en el estudio de la Máquina de Turing, uno de los modelos fundamentales de la computación teórica. El objetivo es que los estudiantes comprendan en profundidad los principios que subyacen a este modelo, explorando su relevancia en la teoría de la computabilidad y su impacto en el desarrollo de la informática moderna. Los estudiantes trabajarán en la simulación de Máquinas de Turing, desarrollando programas que permitan emular el comportamiento de estas máquinas y aplicarlos a problemas clásicos de decisión y reconocimiento de lenguajes formales. Además, se evaluarán las implicaciones teóricas del modelo en la definición de problemas no computables, así como su relación con la complejidad computacional. Los proyectos pueden incluir tanto una parte teórica como una implementación práctica, generando simulaciones visuales o comparaciones con otros modelos de computación.	Alfonso García Parrado	1

QUÍMICA FÍSICA Y TERMODINÁMICA APLICADA		
LÍNEAS OFERTADAS	PROFESORADO TUTOR	NÚMERO DE ALUMNOS POR CURSO
<b>01. Máquinas y motores térmicos.</b> Sin descripción	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>02. Ingeniería Térmica.</b> Sin descripción	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>03. Ingeniería Fluidomecánica.</b> Sin descripción	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4

	Javier Sáez Bastante	4
<b>04. Biomasa y biocombustibles.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>05. Instalaciones de Climatización y Refrigeración.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>06. Instalaciones Industriales.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>07. Sistemas neumáticos y oleohidráulicos.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>08. Proyectos de Ingeniería Industrial.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>09. Control de calidad de procesos térmicos.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>10. Análisis Ciclo de Vida.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>11. Biorrefinerías.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>12. Desarrollo de nuevos materiales.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>13. Pirólisis.</b>	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
Sin descripción	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4

	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>14. Nuevos combustibles.</b>		
Sin descripción	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>15. Emisiones contaminantes y prestaciones en Motores de Combustión Interna.</b>		
Sin descripción	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4
<b>16. Instalaciones de generación energética.</b>		
Sin descripción	Manuel Ruiz de Adana Santiago	4
	María del Pilar Dorado Pérez	4
	Sara Pinzi	4
	David E. Leiva Candia	4
	Fernando Peci López	4
	Francisco Táboas Touceda	4
	Isabel López García	4
	Inés Olmedo Cortés	4
	Javier Sáez Bastante	4