

Departamento	Área Conocimiento	Tutor(es)	Tema	Oferta	gm	gic	GIEM	GIC	Máster Ing. Ind.	Tit. Extinguir	Descripción	Observaciones
Economía y Admón. Empresas	Organización de Empresas	Dolores Tous Zamora	Creación de empresas innovadoras.	?					x	x		No
Economía y Admón. Empresas	Organización de Empresas	Dolores Tous Zamora	Administración de Redes de Empresas, su organización y sistema productivo.	?					x	x		No
Economía y Admón. Empresas	Organización de Empresas	Dolores Tous Zamora	Administración de Operaciones en el sector agroalimentario.	?					x	x		No
Economía y Admón. Empresas	Organización de Empresas	Dolores Tous Zamora	Administración de operaciones en el sector turístico	?					x	x		No
Economía y Admón. Empresas	Comercialización e Investigación de Mercados	Javier Pérez Aranda	Análisis y propuesta de mejora en modelos de negocio	6	x			x			El TFG se basará en el conocimiento de las prácticas actuales de gestión del modelo de negocio de una empresa y una propuesta de mejora por parte del alumno.	No
Electrónica	Electrónica	Alberto Daza Márquez	Adaptación de un algoritmo de procesamiento de sonido en tiempo real para el procesador MicroBlaze de Xilinx.	1	x			x			Actualmente disponemos de varios algoritmos de procesamiento de sonido implementados en diversos DSP. La idea sería adaptar uno de dichos algoritmos, basados por lo general en el cálculo de la Transformada de Fourier, a un procesador tipo MicroBlaze, implantable en cualquier FPGA de Xilinx, y hacer que funcione en tiempo real. Se probaría sobre una placa Zybo de Digilent que posee un conversor Analógico-Digital y Digital-Analógico, con la idea de que éste proporcione el sonido y se lo devolvamos, ya procesado, en tiempo real.	Conocimientos de lenguaje ensamblador y C, electrónica digital, FPGA.
Electrónica	Electrónica	Alberto Daza Márquez	Implementación de un diseño digital en el SoC Zynq-7000 de Xilinx para el cálculo en tiempo real de la transformada rápida de Fourier, y conexión del módulo al conversor A/D-D/A de la placa Zybo.	1				x			Adaptación de un diseño realizado a base de esquemáticos para una FPGA Virtex de Xilinx utilizando Foundation 3.1i, a un SoC (System on Chip) más moderno, modelo Zynq-7000, utilizando el software ISE 14.7, bien usando esquemáticos o VHDL preferentemente y optimizando los recursos utilizados con el objetivo de reducir la frecuencia de funcionamiento y el consumo al mínimo. El diseño implementa una transformada rápida de Fourier, tanto directa como inversa, que actuará en tiempo real, así como la conexión a un conversor Analógico-Digital y Digital-Analógico incluido en la placa Zybo de Digilent, que nos proporcionará datos de audio y se le enviarán ya procesados.	Conocimientos sobre dispositivos programables (FPGA) y VHDL (recomendado).
Electrónica	Electrónica	Jorge Romero Sánchez	Automatización de las Medidas de un Motor Diesel.	1							Medidas del Régimen de un Motor Diesel Mediante Lógica Reconfigurable en un Entorno Basado en LabView.	Dirigidos a alumnos de GIEM con conocimientos de VHDL, programación en C/C++, electrónica de Instrumentación para acondicionamiento de señales, e instrumentación Virtual con LabView.
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	rancisco Javier Martos Ramos	Automatización de las Medidas de un Motor Diesel.	1							Implantación del sistema Acelerador-Servofreno y Sintonía del PID en un Motor Diesel .	Dirigidos a alumnos de GIEM con conocimientos de VHDL, programación en C/C++, electrónica de Instrumentación para acondicionamiento de señales, e instrumentación Virtual con LabView.
Electrónica	Electrónica	Jorge Romero Sánchez	Automatización de las Medidas de un Motor Diesel.	1							Medidas de Presión en Cámara de Combustión y Desarrollo del Sistema de Acondicionamiento Mediante Lógica Reconfigurable en un Entorno Basado en LabView.	Dirigidos a alumnos de GIEM con conocimientos de VHDL, programación en C/C++, electrónica de Instrumentación para acondicionamiento de señales, e instrumentación Virtual con LabView.
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	rancisco Javier Martos Ramos	Automatización de las Medidas de un Motor Diesel.	1							Monitorización de Temperaturas de un Motor Diesel en un Entorno Basado en LabView Haciendo uso de una Conexión Ethernet.	Dirigidos a alumnos de GIEM con conocimientos de VHDL, programación en C/C++, electrónica de Instrumentación para acondicionamiento de señales, e instrumentación Virtual con LabView.
Electrónica	Electrónica	Jorge Romero Sánchez	Automatización de las Medidas de un Motor Diesel.	1								
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	rancisco Javier Martos Ramos	Automatización de las Medidas de un Motor Diesel.	1								
Expresión Gráfica, Diseño y Proyectos Electrónica	Proyectos de Ingeniería Electrónica	José Ramón de Andrés Díaz José Fernández Ramos	Diseño de regulador de potencia electrónico para generación de energía en bicicleta estática	1	x				x		El alumno deberá poseer conocimientos en Electrónica (GITI o Mecatrónica) El regulador de potencia electrónico tendrá doble función: por una parte permite modificar el esfuerzo necesario para realizar el pedaleo, sustituyendo al mecanismo de fricción que incluyen las bicicletas de cicloindoor estándar. Por otra parte permitirá recargar un sistema de baterías a partir de la energía generada en el pedaleo.	
Física Aplicada II	Física Aplicada	Francisco Criado Aldeanueva	Línea de trabajo: Diseño de un sistema de alertas meteorológicas en tiempo real	2	x		x	x			En una primera etapa (primer TFG), se propone diseñar e implementar una base de datos que gestione los registros meteorológicos recogidos en tiempo real por la estación del Grupo de Oceanografía Física. A continuación (segundo TFG), se propone diseñar un sistema de alertas de forma que se envíen mensajes (correos electrónicos, mensajes a móviles, etc) a los usuarios suscritos cuando las variables meteorológicas alcancen los umbrales que el propio usuario demande.	Son recomendables conocimientos de programación y gestión de bases de datos
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Moldeo Diseño y fabricación del equipamiento necesario para la ejecución de un proceso de conformado por moldeo en arena	1	x					x	Se pretende realizar el diseño de todo el equipamiento necesario (modelos permanentes, bebederos, mazarotas, canales de alimentación, cajas de moldeo, utillaje, ...) para la fabricación de distintos tipos de piezas mediante un procedimiento de conformado por moldeo en arena (Sand Casting). Una vez realizado el diseño, se procederá a la obtención del código CNC que permita fabricar dichos equipos, procediendo a continuación a su fabricación mediante el uso de Máquinas-Herramienta de CNC. Finalmente, se procederá a implementar una práctica que muestre a los alumnos los distintos pasos a seguir para la fabricación de piezas mediante este tipo de procesos de conformado.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Moldeo Diseño y fabricación del equipamiento necesario para la ejecución de un proceso de conformado por moldeo centrífugo	1	x					x	Se pretende realizar el diseño de todo el equipamiento necesario (coquillas o moldes permanentes, sistema de alimentación, máquina de moldeo centrífugo, utillaje necesario, ...) para la fabricación de distintos tipos de piezas mediante un procedimiento de conformado por fundición centrífuga (Centrifugal Casting). Una vez realizado el diseño, se procederá a la obtención del código CNC que permita fabricar dichos equipos, procediendo a continuación a su fabricación mediante el uso de Máquinas-Herramienta de CNC. Finalmente, se procederá a implementar una práctica que muestre a los alumnos los distintos pasos a seguir para la fabricación de piezas mediante este tipo de procesos de conformado.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Moldeo Diseño y fabricación del equipamiento necesario para la ejecución de un proceso de conformado por moldeo a la espuma perdida (Lost Foam)	1	x					x	Se pretende realizar el diseño de todo el equipamiento necesario (modelos no permanentes, bebederos, mazarotas, canales de alimentación, cajas de moldeo, utillaje, ...) para la fabricación de distintos tipos de piezas mediante un procedimiento de conformado por moldeo a la espuma perdida (Lost Foam). Una vez realizado el diseño, se procederá a la obtención del código CNC que permita fabricar dichos equipos, procediendo a continuación a su fabricación mediante el uso de Máquinas-Herramienta de CNC. Finalmente, se procederá a implementar una práctica que muestre a los alumnos los distintos pasos a seguir para la fabricación de piezas mediante este tipo de procesos de conformado.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Eliminación de Material Diseño y fabricación de un dinamómetro para la medida de fuerzas de corte en un torno paralelo	1	x					x	Se pretende realizar el diseño y fabricación de un sistema de captación de las fuerzas de corte generadas durante un proceso de mecanizado en torno paralelo. El trabajo implica el diseño de todos los elementos necesarios para ello (sistema de captación, sistema de amplificación de señal y sistema de registro de la señal de salida). Además del diseño, se procederá a su fabricación, montaje y puesta a punto.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Eliminación de Material Análisis de la influencia de los parámetros de corte sobre la dureza superficial de piezas torneadas en seco de aleaciones de aluminio de uso aeronáutico.	1	x					x	Se pretende realizar un estudio de la influencia de los diferentes parámetros de corte (velocidad de corte, avance y profundidad de corte) sobre la dureza superficial de piezas mecanizadas en ausencia total de fluidos de corte (dry machining). Para ello se realizarán distintos ensayos de torneado sobre una aleación concreta, aplicando distintas combinaciones de los parámetros de entrada. Una vez mecanizadas las probetas, se realizarán los ensayos correspondientes a la medida de la dureza superficial obtenida, procediendo al análisis de la influencia que cada uno de los parámetros tiene sobre el resultado obtenido.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Eliminación de Material Análisis de la influencia de los parámetros de corte sobre la resistencia a la tracción de piezas torneadas en seco de aleaciones de aluminio de uso aeronáutico.	1	x					x	Se pretende realizar un estudio de la influencia de los diferentes parámetros de corte (velocidad de corte, avance y profundidad de corte) sobre la resistencia a la tracción de piezas mecanizadas en ausencia total de fluidos de corte (dry machining). Para ello se realizarán distintos ensayos de torneado sobre una aleación concreta, aplicando distintas combinaciones de los parámetros de entrada. Una vez mecanizadas las probetas, se realizarán los correspondientes ensayos de tracción, procediendo al análisis de la influencia que cada uno de los parámetros de corte tiene sobre el resultado obtenido.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Deformación Plástica Diseño y simulación virtual del proceso de fabricación de un cuadro de una bicicleta de montaña mediante hidroconformado	1	x					x	Se pretende realizar el diseño del conjunto de operaciones necesarias para fabricar el cuadro de una bicicleta de montaña mediante un proceso de conformado por deformación plástica mediante hidro-conformado. Además, se procederá a la creación de una virtualización del conjunto de operaciones necesarias, con el objetivo de utilizarlo para realización de una práctica virtual acerca de este procedimiento de fabricación.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Procesos de Conformado por Deformación Plástica Diseño y simulación virtual del proceso de fabricación de una pieza mediante forja con estampa	1	x					x	Se pretende realizar el diseño del conjunto de operaciones necesarias para fabricar una pieza concreta mediante un proceso de conformado por deformación plástica mediante forja con estampa. Además, se procederá a la creación de una virtualización del conjunto de operaciones necesarias, con el objetivo de utilizarlo para realización de una práctica virtual acerca de este procedimiento de fabricación.	No
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Fabricación, Calidad y Medioambiente Evaluación y análisis del impacto ambiental provocado en el proceso de fabricación de drones	1	x					x	Se pretende realizar un análisis y estudio del impacto ambiental generado durante los procesos de fabricación y ensamblaje de drones, en función del tipo de materiales utilizados y el tipo de procesos de fabricación empleados para su fabricación, así como las posibilidades de reciclaje al final de su ciclo de vida.	No

Departamento	Área Conocimiento	Tutor(es)	Tema	Oferta	gm	gi	gierm	gic	Máster Ing. Ind.	Tit. Extinguir	Descripción	Observaciones
Ingeniería Civil, de Materiales y Fabricación	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Francisco Javier Trujillo Vilches Sergio Martín Béjar	Fabricación, Calidad y Medioambiente Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad según la norma UNE-EN ISO 9001:2015	1	x					x	Se pretende realizar el diseño e implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en una empresa del ámbito de la Formación, aplicando las nuevas directrices marcadas por la Norma UNE-EN ISO 9001:2015. Se realizará un estudio de las necesidades y de las posibilidades reales de implantación.	No
Ingeniería de Sistemas y Automática	Ingeniería de Sistemas y Automática	Cipriano Galindo Andrades	Robótica de servicios para la asistencia a personas mayores	?			x		x		Se pretende promover la vida independiente de personas mayores en sus hogares con la ayuda de robots móviles que asistan en una serie de tareas como recordatorios, ofrecimiento de juegos o actividades, monitorización del estado de salud, etc. La operación autónoma de robots móviles en entornos reales y en presencia de personas especialmente sensibles (personas mayores) presenta un reto para el campo de la robótica móvnl.	Programación C++, ROS. En función del tema concreto, dominio de técnicas matemáticas y probabilidades para filtrado y tratamiento de datos sensoriales.
Ingeniería Eléctrica	Ingeniería Eléctrica	Juan Pérez Ruiz	Aplicación de técnicas de optimización al consumo energético de medianas y/o grandes instalaciones industriales.	1	x	x					En las instalaciones industriales de mediano o gran tamaño, el consumo energético puede ser una parte muy relevante de los costes de explotación. Dependiendo del proceso productivo, puede existir una cierta capacidad de almacenamiento del 'producto terminado', que puede ir desde almacenamiento de un determinado producto elaborado, hasta la acumulación de agua caliente para su posterior utilización. Teniendo en cuenta esta capacidad de almacenamiento, y en base a los distintos precios de la energía eléctrica en los distintos tramos horarios, el proceso productivo es susceptible de ser optimizado con el objetivo de minimizar esos costes energéticos y cumpliendo con las restricciones de funcionamiento que se deriven del propio proceso productivo. En este TFG, se realizarán distintos modelos basados en programación lineal entera-mixta, para el análisis de la solución óptima del problema con distintos grados de modelado de los detalles del proceso. Se requiere: conocimiento de técnicas de optimización, manejo fluido del software de propósito general MATLAB, así como del software de carácter específico GAMS.	No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Manuel Gallardo Salazar	Diseño, programación y optimización de sistemas de control de instalaciones térmicas en la edificación.	3	x	x					Los TFG desarrollarán sistemas de control sobre instalaciones reales de instalaciones térmicas en edificaciones singulares: solar térmica, producción de calor para calefacción, agua enfiada y sistemas de trigeneración. Se propone el diseño de los diagramas de flujo de control, su programación en EES-Matbal-Labview-C++ y simulación para optimizar las instalaciones descritas. Se proponen tres líneas de trabajo de mejora de la eficiencia y optimización:  - Producción de agua enfiada mediante enfriadoras con condensación por agua. - Sistemas de trigeneración. Aporte energético a las instalaciones de calefacción, producción de agua caliente sanitaria, producción de agua enfiada. - Optimización de rendimientos para la producción térmica combinada. Trigeneración, energía solar térmica y calderas de condensación. Caso Hospital Comarcal de la Axarquía.	Haber superado asignaturas relacionadas con los Trabajos: Instalaciones Térmicas (GIE), Ahorro y Eficiencia Energética (GIE), Instalaciones Térmicas y Eficiencia Energética (GITI).
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Modelización mediante método de elementos finitos de un sistema de carga para un motor stirling de 5 pistones.	1	x				x	x		No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Simulación de un sistema Start-stop para su aplicación en autobuses urbanos	1	x				x	x		No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Análisis de dispositivos de ahorro de combustible en motores diésel en banco dinamométrico (2 TFG)	2	x							No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Construcción de un banco de ensayos portátil y ensayo de un motor Lombardini	1	x				x	x		No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Análisis de viabilidad de un motor stirling tipo alpha a partir de un compresor bicilíndrico	1	x				x	x		No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Análisis de emisiones en condiciones de circulación real de un motor TDI del grupo VAG (2 TFG o TFM)	2	x				x			No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Simulación mediante elementos finitos y validación experimental de un motor stirling tipo gamma	1	x				x	x		No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Máquinas y Motores Térmicos	Juan Antonio Auñón	Sensorización mediante Labview de un banco de ensayos con freno hidráulico (1 TFM)	1					x			No
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Mecánica de Fluidos	Joaquín Ortega Casanova	Estudio numérico de flujos de interés industrial	4	x						Se planteará algún problema con interés industrial y se abordará su resolución mediante el uso del software ANSYS.	El alumno interesado debe haber cursado la asignatura optativa Mecánica de Fluidos II.
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Mecánica de Fluidos	Joaquín Ortega Casanova	Estudio numérico de flujos de interés industrial	2					x		Se planteará algún problema con interés industrial y se abordará su resolución mediante el uso del software ANSYS.	El alumno interesado debió haber cursado la asignatura optativa Mecánica de Fluidos II en el GITI.
Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos	Mecánica de Fluidos	Ramón Fernández Feria	Soluciones a problemas de Mecánica de Fluidos de interés tecnológico	3	x	x					Resolución mediante modelos simplificados, utilizando técnicas analíticas y/o numéricas, de problemas termofluidomecánicos de interés en la Ingeniería Industrial o de la Energía.	Se ofertan 2 en el GITI y 1 en el GIE. En el primer caso preferentemente para alumnos del itinerario de Ingeniería Hidráulica y Térmica y en el segundo preferentemente en la mención de Energías Renovables.
Lenguajes y Ciencias de la Computación	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial	Francisco R. Villatoro	Búsqueda de asteroides en imágenes astronómicas	2						x	Las asociaciones astronómicas de aficionados, como AstroLab, tienen gran número de imágenes del cielo que podrían ser útiles para la búsqueda de asteroides próximos a la Tierra (NEOs). Los proyectos usarían imágenes del cielo suministradas por AstroLab y desarrollarían algoritmos para la búsqueda de NEOs en dichas imágenes. El proceso requiere montar una película (vídeo) con las imágenes (fijando ciertas estrellas) y buscar en dichos vídeos las trazas de un objeto que se mueve en el imagen. Para ello se usan algoritmos estándares de búsquedas de líneas. También hay que desarrollar algoritmos de limpieza de las imágenes que eliminen el ruido de fondo y eualicen los niveles de las imágenes en los vídeos.	No
Matemática Aplicada	Matemática Aplicada	Antonio Garvín	Aplicaciones de modelos algebro-geométricos al cálculo efectivo de curvaturas en esferas. Desarrollo e implementación amigable en software.	?	x	x	x	x				No
Matemática Aplicada	Matemática Aplicada	Antonio Garvín	Implementación de una aplicación de métodos matemáticos no numéricos al cálculo de curvaturas en esferas.	?						x		No
Matemática Aplicada	Matemática Aplicada	Antonio Garvín	Estudio y modelado algebraico y geométrico de invariantes en esferas. Casos euclídeo y no euclídeo. Posibles aplicaciones, desarrollo e implementación amigable en software.	?					x			No
Tecnología Electrónica	Tecnología Electrónica		Sensorización con microcontroladores. Codirección: Alberto Moreno Simón (Ingeniería Aremi).	5	x	x	x	x			Se trata de desarrollar prototipos para distintas aplicaciones que propone la empresa (Ingeniería Aremi) con el nexo común de usar microcontroladores y distintos sensores.	No
Tecnología Electrónica	Tecnología Electrónica		Control de equipos electrónicos de potencia para diversas aplicaciones	5	x	x	x				Se trata de diseñar e implementar el control de inversores de potencia o convertidores DC/DC para el uso con control de motores o inyección a red. Para la implementación se usarán FPGA y/o microcontroladores	No
Tecnología Electrónica	Tecnología Electrónica		Instrumentación aplicada en entorno Arduino	3	x		x		x		Desarrollo de aplicaciones de instrumentación usando como datalogger sistemas basados en Arduino.	No