

Trabajos de Fin de Máster del Master Universitario en Ingeniería Industrial, curso 2016-17

Relación de Propuestas de Trabajo de Fin de Máster (TFM) aceptadas por la Comisión Académica, sin alumno asignado (10/03/2017)

IMPORTANTE:

Los alumnos que estén realizando una especialidad deberán seleccionar un TFM de su especialidad concreta para alcanzar los 30 ECTS necesarios de la misma. **Si un alumno realiza un TFM no ofertado en su especialidad, se graduará sin especialidad, independientemente de que haya cursado las asignaturas correspondientes.**

Los TFM's que estén asignados a una especialidad podrán ser realizados por alumnos de esas especialidades concretas o por los alumnos que **no cursan ninguna especialidad.**

Presentación de solicitudes: Los alumnos deberán entregar en la Secretaría de Dirección de la EPS (despacho 224 de la zona de dirección), la solicitud según el modelo incluido en la normativa, donde se indiquen el código, título y Departamento que oferta los TFM's seleccionados, por orden de prioridad. Junto con el formulario de solicitud, se adjuntará un listado de notas y asignaturas pendientes y matriculadas, y un CV actualizado. **El plazo de presentación de solicitudes finaliza el día 24 de marzo de 2017 a las 12:00.** La Comisión Académica realizará la asignación de los TFM's a los alumnos solicitantes, atendiendo a los criterios especificados en dicha normativa.

La Dirección del Máster comunicará la asignación de TFM's por correo electrónico al tutor y al estudiante. Una vez asignado y para hacer efectiva esta asignación, según la normativa vigente, los alumnos deberán confirmar su aceptación al tutor propuesto en el plazo de 5 días hábiles.

DIRECCIÓN

Código	Título TFM	Descripción	Requisitos y condiciones	Tutor	Dpto.
F02-P	Estudios de balances energéticos en simulaciones numéricas de flujos en canales planos	OBJETIVO: La comprensión de los intercambios energéticos en los flujos turbulentos es fundamental para el diseño y mantenimiento de estructuras. Gran parte de los avances en esta comprensión que se han realizado en las dos últimas décadas provienen del análisis de simulaciones numéricas directas (DNS) de flujos relativamente sencillos (canales planos, chorros). En este trabajo se propone un estudio transversal de los intercambios energéticos en simulaciones de flujo en canales planos de lados paralelos, a partir de la ecuación de balance de energía. Para ello se analizarán las contribuciones de los distintos términos al flujo turbulento en simulaciones a distinto número de Reynolds.	Trabajo orientado a la especialidad de "GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN INTELIGENTE DE ENERGÍA"	Ortiz Beviá, María José	Física y Matemáticas
E07-P	Estudio, diseño y puesta en marcha de un sistema de apoyo a la movilidad robotizado	OBJETIVOS: Diseñar, implementar y evaluar mejoras a un sistema de apoyo a la movilidad robotizado, a partir de una silla de ruedas comercial, software libre de aplicación robótica y hardware y software diseñado en el Grupo de Investigación GEINTRA. El trabajo implica una necesaria tarea de investigación inicial (estado del arte del área de la robótica asistencial), otra de desarrollo software basado en librerías ROS (Robotic Operative System) y una menor de implementación hardware sobre sistemas empotrados comerciales.	Trabajo orientado a la especialidad de "ROBÓTICA Y PERCEPCIÓN".	García García, Juan Carlos	Electrónica

DIRECCIÓN

Código	Título TFM	Descripción	Requisitos y condiciones	Tutor	Dpto.
E06-P	Diseño e implementación de interfaz de realidad virtual	OBJETIVOS: Desarrollo de un sistema de reconstrucción tridimensional de objetos deformables a partir de cámara de color. El trabajo implica tareas de investigación relacionadas con la visión artificial y los sistemas de realidad aumentada. El trabajo requiere el desarrollo de algoritmos de visión y tratamiento de imagen en lenguaje C++ y CUDA para plataformas con GPU.	Trabajo orientado a la especialidad de "ROBÓTICA Y PERCEPCIÓN".	Marrón Romera, Marta	Electrónica
E05-P	Adaptación de las técnicas de estimación de estados a las redes de distribución de área extensa	OBJETIVOS: Los algoritmos de estimación de estados de redes de energía se diseñaron para redes con un número medio de nodos. En este trabajo se trata de adaptar este tipo de algoritmos a las necesidades de la estimación de estados en redes de distribución donde el número de nodos se eleva considerablemente. Para ello se explorarán diversas opciones de división de la red de distribución en varias áreas, que permitan una primera fase de estimación de bajo coste computacional, para después integrar los resultados totales, en una segunda fase del algoritmo.	Trabajo orientado a la especialidad de "GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN INTELIGENTE DE ENERGÍA". OBSERVACIONES: Se necesitan conocimientos de MATLAB - SIMULINK	Rodríguez Sánchez, Francisco Javier	Electrónica

DIRECCIÓN

Código	Título TFM	Descripción	Requisitos y condiciones	Tutor	Dpto.
E08-P	Estudio de un sistema de posicionamiento ultrasónico para posicionamiento 3D de drones	OBJETIVOS: El objetivo fundamental de este TFM es el estudio del diseño y propuesta práctica de un sistema local de posicionamiento ultrasónico 3D para drones en un espacio interior. Se analizará la distribución de balizas en un entorno 3D (tipo habitación) para garantizar cobertura y PDOP por debajo de un determinado valor, así como la distribución de receptores a bordo del dron para evitar oclusiones de las señales mínimas a recibir. Se abordará también la codificación de señales en las emisiones, y su posterior proceso en la recepción, para funcionamiento simultáneo de todos los emisores, y para minimizar los efectos cerca-lejos, ISI, MAI y efecto Doppler. En la parte práctica se analizará la implementabilidad (con adaptación de los algoritmos) de todo el sistema.	Trabajo orientado a la especialidad de "ROBÓTICA Y PERCEPCIÓN".	Ureña Ureña, Jesús	Electrónica
E07-P	Implementación del procesador SPRO en FPGA	OBJETIVOS: Implementar el procesador SPRO empleado en docencia en cursos pasados en una FPGA. SPRO es un procesador RISC muy simplificado que permite ilustrar la problemática de diseño del repertorio de instrucciones de una determinada arquitectura. Previamente se ha utilizado una máquina virtual, que simula su repertorio de instrucciones y sus accesos a memoria por software, pero queremos tener una implementación física del mismo. Para ello proponemos el uso de la tarjeta Mojo V3 de Embedded Micro junto con su I/O shield y todas las herramientas de desarrollo proporcionadas por Xilinx	Trabajo orientado a la especialidad de "ROBÓTICA Y PERCEPCIÓN".	Sánchez Prieto, Sebastián	Automática

DIRECCIÓN

Código	Título TFM	Descripción	Requisitos y condiciones	Tutor	Dpto.
E15-P	Localización en interiores a partir del control de luminarias y modelado de la iluminancia y efecto de los multicaminos	Método de localización a partir de distancias obtenidas con un modelo de iluminancia a partir de dispositivos de iluminación, estimando la posición mediante trilateración.	Sin especialidad o "Robótica y Percepción" Necesarios conocimientos de Matlab y matemáticos, sistemas matriciales y optimización	Lázaro Galilea, José Luis	Electrónica
E16-P	Desarrollo de sistema para posicionamiento en interiores a partir de iluminación modulada	Desarrollo de circuitos de conmutación y codificación para poder realizar posicionamiento 3D a partir de la modulación de las luminarias de un edificio.	Sin especialidad o "Robótica y Percepción" Necesarios conocimientos de Matlab y matemáticos, sistemas matriciales y optimización	Lázaro Galilea, José Luis	Electrónica
E17-P	Estrategias para el posicionamiento en interiores a partir de iluminación modulada	Desarrollo de algoritmos de codificación y decodificación para poder realizar posicionamiento 3D a partir de la modulación de luminarias de un edificio, trabajando con sensores PSD o con las cámaras de los smartphones.	Sin especialidad o "Robótica y Percepción" Necesarios conocimientos de Matlab y matemáticos, sistemas matriciales y optimización	Lázaro Galilea, José Luis	Electrónica
E01-P	Modelado y simulación de cuadricópteros	Disponer del modelo genérico, dinámico y cinemático de cuadricópteros estabilizados como punto de partida para el desarrollo de controladores. El modelo genérico se ha de caracterizar para casos concretos evaluados mediante simulación.	Robótica y Percepción	Espinosa Zapata, Felipe	Electrónica

DIRECCIÓN

Código	Título TFM	Descripción	Requisitos y condiciones	Tutor	Dpto.
T04-P	Caracterización del error de transmisión en una reductora empleando Encoders absolutos SSI de alta resolución	El objetivo del proyecto será el diseño y la puesta a punto de una pequeña bancada para la caracterización experimental del error de transmisión en una reductora magnética ya existente. Para ello, se emplearán encoders digitales absolutos de interfaz SSI de alta resolución. El alumno, deberá programar la interfaz de usuario en entorno Labview y caracterizar experimentalmente el error de transmisión de la reductora a diferentes velocidades.	Sin especialidad	Valiente Blanco, Ignacio	Teoría de la Señal y Comunicaciones
T10-P	Técnicas avanzadas de sincronización para comunicaciones por la red eléctrica (PLC)	La modulación multiportadora (MCM) es una técnica de acceso al medio que se emplea en un gran número de estándares de comunicaciones de banda ancha por cable (tecnologías xDSL), inalámbricas fijas (WiFi-802.11) y móviles (WiMAX-IEEE802.16 y LTE-A), comunicaciones por la red eléctrica (Power Line Communications PLC, radio difusión digital de audio (DAB) y de video (DVB), por satélite y por cable. El objetivo principal del trabajo de fin de máster que se propone es el estudio y la implementación de diversas técnicas avanzadas de sincronización para sistemas de comunicación multiportadora a través de la red eléctrica. El punto de partida del TFM son un conjunto de algoritmos que se han desarrollado en MATLAB para OFDM. El nuevo trabajo comprenderá una parte de estudio teórico, desarrollo de programas MATLAB y/o adaptación de los anteriores a sistemas PLC.	Generación y distribución inteligente de energía. Para los Estudiantes de Máster Universitario de Ingeniería Industrial es requisito indispensable estar matriculado en la asignatura Sistemas de Comunicación en Redes Eléctricas. Tener conocimientos de MATLAB y de las tecnologías OFDM. Buen expediente académico.	Cruz Roldán, Fernando	Teoría de la Señal y Comunicaciones

DIRECCIÓN

Código	Título TFM	Descripción	Requisitos y condiciones	Tutor	Dpto.
T11-P	PRIME versus IEEE1901.2. Análisis comparativo de comunicaciones de banda estrecha por la red eléctrica	La modulación multiportadora (MCM) es una técnica de acceso al medio que se emplea en un gran número de estándares de comunicaciones de banda ancha por cable (tecnologías xDSL), inalámbricas fijas (WiFi-802.11) y móviles (WiMAX-IEEE802.16 y LTE-A), comunicaciones por la red eléctrica (Power Line Communications PLC, radio difusión digital de audio (DAB) y de vídeo (DVB), por satélite y por cable. El trabajo fin de máster consiste en realizar un análisis comparativo de la capa física de dos estándares para PLC de banda estrecha, PRIME e IEEE 1901.2. Básicamente se estudiarán las ventajas e inconvenientes de utilizar OFDM con y sin ventanas, así como el comportamiento de cada sistema frente a diferentes tipos de ruidos. El punto de partida del TFM son un conjunto de algoritmos que se han desarrollado en MATLAB para OFDM. El nuevo trabajo comprenderá una parte de estudio teórico, desarrollo de programas MATLAB y/o adaptación de los anteriores a sistemas PLC.	Generación y distribución inteligente de energía. Para los Estudiantes de Máster Universitario de Ingeniería Industrial es requisito indispensable estar matriculado en la asignatura Sistemas de Comunicación en Redes Eléctricas. Tener conocimientos de MATLAB y de las tecnologías OFDM. Buen expediente académico.	Cruz Roldán, Fernando	Teoría de la Señal y Comunicaciones
T14-P	Autoaprendizaje en plataformas móviles para la realización de tareas simples	Durante la realización de este trabajo el alumno afrontará un proyecto íntegro para la implementación de algoritmos de inteligencia artificial que permitan desarrollar tareas simples desde una plataforma móvil. No será objeto del proyecto el desarrollo de la plataforma aunque pudiera ser necesario equiparla con sensores y/o actuadores que faciliten el desarrollo de la función a realizar.	Sin especialidad o Robótica y Percepción	Maldonado Bascón, Saturnino	Teoría de la Señal y Comunicaciones