

DIRECCIÓN

**Trabajos de Fin de Máster del Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación  
Curso 2017-18, segundo cuatrimestre.**

Relación de Propuestas de Trabajo de Fin de Máster (TFM) aceptadas por la Comisión Académica, sin alumno asignado (06/03/2018)

**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 que estén asignados a una especialidad podrán ser realizados por alumnos de esa especialidad concreta 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 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 14 de marzo de 2018 a las 12:00.** La Comisión Académica realizará la asignación de los TFM a los alumnos solicitantes atendiendo a los criterios especificados en dicha normativa.

La Dirección del Máster comunicará la asignación de TFM difundiéndola por los mecanismos habituales (página Web de la EPS y mensajes de a los alumnos a través del aula virtual).

DIRECCIÓN

Código	Título	Descripción	Especialidad	Tutor	Departamento
AUT1718-05	Estudio e implementación de escenarios con contenedores	Los contenedores son una técnica de virtualización ligera para el despliegue rápido y eficiente de aplicaciones. Normalmente estas actúan como servidores. Los objetivos del TFM son: <ul style="list-style-type: none"> <li>. Estudio teórico de las diferentes posibilidades de uso los contenedores.</li> <li>. Realizar diferentes maquetas con escenarios típicos de despliegue de contenedores en un servidor físico.</li> <li>. Realizar diferentes maquetas con escenarios típicos de despliegue de contenedores en dos servidores físicos.</li> <li>. Realizar diferentes maquetas con escenarios típicos de despliegue de contenedores en dos servidores físicos con un servidor de fichero en red.</li> </ul>	Sin especialidad	José Manuel Arco	Automática
AUT1718-06	Generación de la demanda de tráfico de vehículos de Madrid basada en modelos de actividad	El objetivo es obtener una estimación de la demanda real de tráfico vehicular de la ciudad de Madrid mediante el modelado de actividad de la población. Para ello se partirá de los datos de censo de población del Instituto Nacional de Estadística, encuestas de movilidad de Madrid, y datos de localización de centros de actividad y hogares que se pueden obtener utilizando OpenStreetMap. Se utilizarán las herramientas QGIS (software de sistemas de información geográfica opensource) y Matlab.	Sistemas Inteligentes de Transporte y sin especialidad	Miguel Ángel López Carmona	Automática

DIRECCIÓN

Código	Título	Descripción	Especialidad	Tutor	Departamento
AUT1718-08	Simulación y visualización simplificada de tráfico en rotondas mediante matlab	Se trata de simular y visualizar de forma bastante simplificada el tráfico de vehículos en una rotonda mediante Matlab, con vistas a la reducción del retardo en la rotonda. El modelo simplificado inicial se irá enriqueciendo con funciones adicionales progresivamente.	Sistemas Inteligentes de Transporte y sin especialidad	Guillermo Ibáñez	Automática
AUT1718-09	Técnicas de Aprendizaje Automático para establecer vínculos entre estructuras matemáticas y parámetros musicales	creación de un programa de música generativa—algorítmica que permite al usuario establecer vínculos entre estructuras matemáticas (teoría de números, autómatas celulares, sistemas dinámicos, etc) y conjuntos de parámetros musicales de una manera sencilla e intuitiva. El usuario puede escuchar en tiempo real el resultado y generar ficheros MIDI que luego pueden utilizarse como material musical en editores musicales, secuenciadores, etc.	Sin especialidad	M.ª Dolores Rodríguez Moreno	Automática
AUT1718-10	Estudio de extensión del simulador de tráfico SimEvents para simulación de tráfico en rotondas	El simulador de tráfico SimEvents (ver a continuación) implementa la simulación de intersecciones (cruces) pero no la de rotondas. Los objetivos son dos: alcanzar un conocimiento detallado del simulador (implementación y utilización) y estudiar su extensión para el tráfico de rotondas. Más información en: <a href="https://es.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/63743-autonomous-driving-simulation-framework-for-traffic-studies">https://es.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/63743-autonomous-driving-simulation-framework-for-traffic-studies</a>	Sistemas Inteligentes de Transporte	Guillermo Ibáñez	Automática

DIRECCIÓN

Código	Título	Descripción	Especialidad	Tutor	Departamento
ECA1718-09	Detección de señales ultrasónicas en la banda de audio y su aplicación a sistemas de posicionamiento	El objetivo es analizar de modo teórico e implementar en la práctica estrategias para, usando efectos no lineales, poder detectar las señales ultrasónicas empleadas en un sistema de posicionamiento local con micrófonos y sistemas de adquisición utilizados para señales audibles (por ejemplo, desde un smartphone). Estudiar la viabilidad de la técnica para su uso en un sistema de posicionamiento con señales ultrasónicas, con la ventaja de que emplean señales no audibles (no molestas para el usuario) con sistemas de detección disponibles en dispositivos portables.	"Tecnologías Espaciales y de Defensa", "Sistemas Inteligentes de Transporte", y "sin especialidad"	Jesús Ureña Ureña	Electrónica

DIRECCIÓN

TSC1718-01	Técnicas avanzadas de sincronización para comunicaciones por la red eléctrica (PLC)	<p>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 en MATLAB y/o adaptación de los anteriores a sistemas PLC.</p> <p>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</p>	Sin especialidad	Fernando Cruz Roldan	TSC
------------	---	--	------------------	----------------------	-----

DIRECCIÓN

Código	Título	Descripción	Especialidad	Tutor	Departamento
		programas en MATLAB y/o adaptación de los anteriores a sistemas PLC.			
TSC1718-02	PRIME versus IEEE1901.2. Análisis comparativo de los estándares 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 video (DVB), por satélite y por cable. El trabajo de fin de master, 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 para el TFM son un conjunto de algoritmos que se han desarrollado en MATLAB para OFDM en el entorno PLC. El nuevo trabajo comprenderá una parte de estudio teórico, desarrollo de programas en MATLAB y/o adaptación de los anteriores a sistemas PLC.	Sin especialidad	Fernando Cruz Roldan	TSC
TSC1718-06	Estudio y verificación de códigos polares en canales ruidosos.	En el presente proyecto se pretende realizar un estudio de los códigos polares, que constituyen el más reciente avance en la codificación de canal, dentro de los conocidos como "capacity-achieving codes", y que estarán presentes en los desarrollos de 5G. Para ello, se consultará la bibliografía elemental al respecto y, a partir de este estudio, se realizará la implementación de codificadores y decodificadores para algunos casos de prueba en canales típicos afectados por ruido, de forma que se puedan verificar sus propiedades y poner de manifiesto sus características.	Sin especialidad	Francisco Javier Escribano	TSC

DIRECCIÓN

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Descripción</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Tutor</b>	<b>Departamento</b>
TSC1718-11	Adaptación de robot para el transporte de paquetes en una plataforma logística	En este TFM se abordará el diseño mecánico de los soportes necesarios para agilizar el procedimiento para dejar y recoger paquetes de una plataforma. El TFM finalizará con la programación del robot disponible en el grupo GRAM para recoger un paquete de una plataforma, hacer un recorrido en zig-zag preestablecido y volver a dejarlo en la misma plataforma. Se vuelve a hacer el recorrido para volver a recoger el paquete y así sucesivamente. El posicionamiento del robot en el escenario se realizará por medio de la lectura de códigos QR por medio de una cámara color, la lectura de sensores de ultrasonidos y los encoders con los que cuenta el robot.	Sistemas Inteligentes de Transporte	Saturnino Maldonado Gascón	TSC