

## OFERTA DE PRÁCTICAS MÁSTER TELECOMUNICACIONES GRADIANT 2016

TÍTULO DE LAS PRÁCTICAS	PERFIL DE LA CANDIDATA/O	DURACIÓN E INTENSIDAD	¿PUEDE DERIVAR EN TFG?	DESCRIPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS	CÓDIGO DE LA OFERTA
<b>ESTUDIO EN EL EMPLEO DE TECNOLOGÍAS IOT PARA LA INDUSTRIA 4.0.</b>	Preferiblemente perfil telemático. Se valorarán conocimientos en tecnologías para redes de sensores y estándares de redes telemáticas para la industria.	375 horas preferiblemente. La mayor intensidad posible.	Sí	Trabajo en el diseño y desarrollo de diferentes componentes y funcionalidades de un sistema de sensado y control para la Industria 4.0. También podría ser colaboración en el despliegue de un prototipo en el mismo ámbito.	<b>PR01</b>
<b>OPTIMIZACIÓN DE UN MOTOR DE SIMULACIÓN DE EVENTOS DISCRETOS</b>	Se valorarán conocimientos de programación en Java y estadística.	La mayor intensidad posible.	Sí	Desarrollos encaminados a la mejora de un motor de simulación de eventos discretos para su adaptación al ámbito de Industria 4.0	<b>PR02</b>
<b>CREACIÓN Y MEJORA DE INTERFACES, VISUALIZACIONES Y EXPERIENCIAS WEB</b>	Preferiblemente con conocimientos en tecnologías web (HTML, CSS, Javascript, JQuery) y diseño.	La mayor intensidad posible.	Si	Necesidad de crear visualizaciones óptimas de grandes volúmenes de datos, adaptados a los casos de uso (anomalías, predicción, correlación, etc), en tiempo real y de naturaleza web.	<b>PR03</b>
<b>INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL SOBRE APLICACIÓN DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA</b>	Conocimientos de programación en los lenguajes Java, Python	375 horas	Sí	Tareas: 1) Entrenamiento de sistema de aprendizaje para analizar conversaciones de usuarios 2) Desarrollo de APIs para realimentar a los usuarios 3) Integración con la aplicación de usuario.	<b>PR04</b>
<b>HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS GENÓMICOS</b>	Telemática	3-4 meses, 8hr/día	Sí	El trabajo consiste en la mejora, test y publicación de una herramienta de análisis de datos genómicos. La herramienta sirve como ayuda para el diagnóstico de enfermedades congénitas e incluye a un pipeline que integra diversos algoritmos de análisis de datos de secuenciación masiva (NGS). La herramienta se desarrolló en Java, mientras que los algoritmos se desarrollaron en Python, R o C. Durante el trabajo, el alumno se familiarizará con distintos conceptos en bioinformática.	<b>PR05</b>
<b>DESARROLLO DE UNA INTERFAZ DE COMUNICACIÓN PARA EQUIPAMIENTOS MÉDICOS DE USO PERSONAL</b>	Telemática	3-4 meses, hr/día	Sí	Se estudiarán mecanismos de comunicación entre un Módulo de Acceso a Datos Clínicos y equipamientos médicos y/o dispositivos "wearables" de uso personal. Se implementará un módulo que actúe como concentrador de variables que utilice los protocolos de intercambio de datos médicos siguiendo las directrices de la "Continua Health Alliance".	<b>PR06</b>
<b>DESARROLLO DE UN MÓDULO DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN CLÍNICA</b>	Telemática	3-4 meses, 8hr/día	Sí	Desarrollo de un módulo software de recuperación de información clínica en bases de datos públicas (ej., MedlinePlus). El desarrollo se basa en un componente open-source, desarrollado en Java y basado en el estándar HL7 Context-Aware Knowledge Retrieval (Infobutton), que incluye a un conjunto de web services que, a partir de información contextual incluida en la historia clínica electrónica, proporcionar enlaces a recursos en línea. El módulo de recuperación de información es un bloque clave de los sistemas de apoyo a la decisión clínica.	<b>PR07</b>

<b>DESARROLLADOR DE TECNOLOGÍAS CLOUD SOBRE DOCKER</b>	Telemática	6 meses- 5h-8h	Sí	Se desplegarán e integrarán diversos sistemas orientados a la recolección, almacenamiento, análisis y procesamiento de datos procedentes de diversas fuentes, vehículos, mapas, sensores, sondas, etc	<b>PR08</b>
<b>LEARNING ANALYTICS DE OPERARIOS DE EMPRESAS DEL SECTOR DE LA PESCA (INDUSTRIA 4.0)</b>	Telemática	7 meses 5h-8h	Sí	Desarrollo de un sistema que permita aplicar las técnicas de Learning Analytics (actualmente enfocadas a la mejora de la educación de niños entre 6 y 12 años a través de la tecnología) a un entorno de Industria del Futuro. El alumno empleará los parámetros de motivación, interés, colaboración y trabajo en equipo utilidad de la formación para medir el talento en industria del futuro. Para ello aprenderá las últimas tecnologías: Node.JS, Mocha, Protocolos de mensajería, Grunt/Gulp, Mongo... y se integrará en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM	<b>PR09</b>
<b>LIBRERÍA DE WEB COMPONENTS PARA VISUALIZACIONES ANALÍTICAS UTILIZANDO POLYMER (GOOGLE)</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	Desarrollo de una librería de Web Components de visualización analítica (line charts, area charts, heat and tree maps, scatter and bubble charts, pie charts, etc.) usando la Polymer library ( <a href="https://www.polymer-project.org/1.0/">https://www.polymer-project.org/1.0/</a> ) y el framework para manipulación de documentos basados en datos D3.js ( <a href="https://d3js.org/">https://d3js.org/</a> ). El objetivo fundamental será componer una librería de componentes para su uso en proyectos de visualización analítica en entornos educativos (analítica visual similar a Highcharts ( <a href="http://www.highcharts.com/">http://www.highcharts.com/</a> )). Además de las tecnologías ya referenciadas, el candidato trabajará con lo último en tecnologías web (HTML5, Javascript, CSS3, REST, WebSockets, Node.js, Grunt, Gulp, Bower) y aprenderá a aplicar en el día a día conceptos relacionados con testing e integración continua. Todo ello integrado en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM.	<b>PR10</b>
<b>EXTENSIÓN CHROME PARA CAPTURA DE EVENTOS DE INTERACCIÓN SOBRE PLATAFORMAS DE APRENDIZAJE INFORMAL</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	El objetivo es el desarrollo de una extensión Chrome que permita capturar eventos de interacción sobre diferentes plataformas de aprendizaje informal (i.e. MOOCs, Wikipedia, YouTube, etc.). Dicha captura (y posterior envío) se realizará siguiendo el estándar xAPI para captura de eventos en entornos de aprendizaje. En lo tecnológico centrará su desarrollo en Javascript del lado del cliente y de forma transversal, HTML5 y CSS3. En lo operativo, se integrará en un equipo auto-organizado y multidisciplinar que le permitirá adquirir conocimientos en múltiples aspectos del desarrollo en general (control de código, testing, integración continua, IDEs) y del desarrollo frontend en particular.	<b>PR11</b>
<b>MÓDULO DE AGREGACIÓN DE EVENTOS BASADO EN REGLAS</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	El objetivo es desarrollar un agregador de eventos de interacción (en plataformas educativas) usando Node.js (para la programación backend), Redis (para la capa de persistencia) y Apache Kafka (para la capa de comunicación). Los eventos vendrán formalizados según el estándar educativo xAPI. Además de las tecnologías ya referenciadas, el candidato trabajará con bien conocidas herramientas de desarrollo software (Grunt, Sublime, Visual Studio Code, GIT) y/o testing e integración continua (mocha, Jenkins). Todo ello integrado en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM.	<b>PR12</b>
<b>DESARROLLO DE UN LIBRO DE TEXTO DIGITAL CON CAPACIDADES ANALÍTICAS USANDO IBOOKS AUTHOR</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	El objetivo es desarrollar un libro de texto digital (usando la herramienta de creación iBooks Author) para usar como demostrador de las capacidades analíticas de los productos eLearning de Gradiant. Además de las tecnologías ya referenciadas, el candidato trabajará con lo último en tecnologías web (HTML5, Javascript, CSS3, REST, WebSockets) y aprenderá a aplicar en el día a día conceptos relacionados con testing e integración continua. Todo ello integrado en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM.	<b>PR13</b>
<b>DESARROLLO DE HERRAMIENTA CONVERSORA DE LIBROS DE TEXTO DIGITALES INTERACTIVOS (APLICACIÓN WEB) EN</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	El objetivo de este proyecto es desarrollar una herramienta de conversión de libros de texto digitales interactivos (en HMTL) en aplicaciones de escritorio usando algún framework con soporte a dicha transformación. De entrada se trabajará aplicando conceptos de Progressive WebApps ( <a href="https://developers.google.com/web/progressive-web-apps/">https://developers.google.com/web/progressive-web-apps/</a> ) o tecnologías como Electron ( <a href="http://electron.atom.io/">http://electron.atom.io/</a> ) y/o NW.js ( <a href="http://nwjs.io/">http://nwjs.io/</a> ). Además de las tecnologías ya referenciadas, el candidato trabajará con lo último en tecnologías web (HTML5, Javascript, CSS3, REST, WebSockets, Node.js, Grunt, Gulp, Bower) y aprenderá a aplicar en el día a día conceptos	<b>PR14</b>

<b>APLICACIONES DE ESCRITORIO</b>				relacionados con testing e integración continua. Todo ello integrado en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM.	
<b>DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE CONVERSIÓN DE CONTENIDOS PDF EN LIBROS DIGITALES INTERACTIVOS (BASADAS EN REGLAS)</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	El objetivo de este proyecto es desarrollar una herramienta de conversión de documentos PDF en libros de texto digitales interactivos (HTML5, CSS, JS). Dicha herramienta usará tecnologías/software OCR y deberá implementar un sistema de reglas de conversión configurables. Además de las tecnologías ya referenciadas, el candidato trabajará con lo último en tecnologías web (HTML5, Javascript, CSS3, REST, WebSockets, Node.js, Grunt, Gulp, Bower) y aprenderá a aplicar en el día a día conceptos relacionados con testing e integración continua. Todo ello integrado en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM.	<b>PR15</b>
<b>MODERNIZACIÓN DE EMPRESAS (INDUSTRIA 4.0) MEDIANTE CLOUD</b>	Telemática	8 meses 5h-8h	Sí	Desarrollo de un sistema que permita mostrar las ventajas del Cloud computing a la Industria del futuro. Adaptación de la tecnología de Gradiant ITBOX (itbox.gradiant.org) para un escenario de fábrica. Actualmente está orientado a administración de sistemas TIC genéricos. El alumno aprenderá sobre la integración de proyectos opensource (en especial OpenStack) y tecnologías web de última generación (ej. Angular.js) para crear la capa Industria 4.0. Además se integrará en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM	<b>PR16</b>
<b>SMARTBACKUP</b>	Telemática	9 meses 5h-8h	Sí	Existen muchas soluciones de backup en la nube. Existen soluciones de backup en la nube que almacenan el contenido de forma que el proveedor de backup no accede al contenido que almacenan terceros. Por otra parte, existen soluciones que optimizan el espacio de almacenamiento aprovechando redundancia de los datos entre distintos usuarios que hacen el backup (deduplicación). Lo que no existe son soluciones de backup que permitan deduplicación entre usuarios y a su vez el proveedor no pueda ver los datos. Gradiant ha desarrollado un prototipo de I+D de backup inteligente que necesita un desarrollo adicional para poder ponerlo a disposición del mercado, lo llamamos empaquetar. El alumno aprenderá herramientas OpenSource de backup y se integrará en un equipo auto organizado y multidisciplinar empleando la metodología SCRUM	<b>PR17</b>
<b>COMPUTACIÓN Y SEGURIDAD CUÁNTICA</b>	Telemática	8 meses 5h-8h	Sí	Búsqueda de técnicas de seguridad que soporten los cálculos realizados por ordenadores cuánticos o la búsqueda de aplicaciones a los futuros servidores de computación cuántica. Noticia relevante: <a href="http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160505_tecnologia_computadora_cuantica_ibm_yv">http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/05/160505_tecnologia_computadora_cuantica_ibm_yv</a>	<b>PR18</b>
<b>TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN EL CONTEXTO DE LA DEEP WEB</b>	Telemática	9 meses 5h-8h	Sí	Investigación de aplicaciones y técnicas de seguridad o contraseguridad en servidores de la red Tor.	<b>PR19</b>
<b>ASISTENTES PERSONALES VIRTUALES</b>	Telemática	10 meses 5h-8h	Sí	Aplicación de chat-bots a entornos con necesidades crecientes como el de la gente mayor, hijos únicos, dependientes, etc. Se pueden combinar con reconocimiento de gestos o interfaces mente máquina	<b>PR20</b>
<b>HOGAR CONECTADO</b>	Telemática	11 meses 5h-8h	Sí	Aplicaciones relacionadas con la gestión desde el smartphone u ordenador de casas, pisos y edificios	<b>PR21</b>
<b>LOGÍSTICA 2.0</b>	Telemática	12 meses 5h-8h	Sí	Actualmente el sector logístico está sufriendo una vertiginosa evolución debido al incremento de las ventas online y la ventaja competitiva que supone la entrega rápida de las compras desde almacenes remotos al cliente. Asociados a estos problemas está la gestión de la ubicación del transportista, seguimiento del paquete, nuevos medios de entrega (drones, vehículos autónomos, puntos de recogida, mensajeros tipo uber, etc), ...	<b>PR22</b>
<b>EVALUACIÓN DE ROBOTS EDUCATIVOS Y SUS POSIBLES APLICACIONES PARA LEARNING ANALYTICS</b>	Telemática	6 meses 5h-8h	Sí	En el sector educativo han surgido múltiples soluciones de robótica con el objetivo de enseñar a programar (o sus nociones básicas) a niños. Este tipo de herramientas pueden ser muy útiles desde el punto de vista del Learning Analytics para analizar esta interacción entre alumno y robot.	<b>PR23</b>

---

**DESARROLLO DE UN VISOR  
HTML5 MULTIMEDIA PARA  
ENTORNOS  
VIRTUALIZADOS**

Telemática/Imagen y Sonido

6 meses 5h-8h

Sí

Análisis de los visores HTML5 existentes compatibles con el protocolo SPICE y desarrollo de una nueva versión (cliente-servidor) con soporte óptimo y nativo de streaming de audio/video. Se trabajaría con tecnologías web (HTML5, Javascript, jQuery, CSS, WebSockets...), protocolos de streaming multimedia (MPEG4, HLS...) y lenguajes de programación del lado del servidor (Python/node.js/C++/Java...).

**PR24**

---