



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

Entidades con Compromiso de Prácticas Externas EITE-Doble Grado

curso 2024/2025

Área: Prácticas Externas



ULPGC

eite

ESCUELA DE INGENIERÍA
DE TELECOMUNICACIÓN Y ELECTRÓNICA


Resumen de Revisiones

Número	Fecha	Modificaciones
00	04/11/24	Edición inicial. Solo empresas con compromiso actualizado a fecha de edición.
01	20/12/24	Se añaden las empresas: Aerolaser, Getecan, Keibell, NTTData y XReality Factory.
02	09/01/25	Se añaden observaciones y tareas para Keibell




Entidades con Compromiso de Prácticas


curso 2024/2025

Entidad	Contacto	Nº Plazas
	AEROLASER, S.L. W https://www.aerolaser.es/ M mmarrero@erolaser.es , Las Palmas de Gran Canaria	1

- **Tutor/es de empresa:**
Juan David Morales Vallejo.
- **Observaciones:**
-Habilidades de laboratorio. soldadura SMD, programación de microcontroladores, montaje de conectores, manejo de Altium.
-Sujeto a entrevista previa.
- **Actividades a desarrollar:**
 - Montaje y comprobación de componentes en tarjetas PCB de prototipo
 - Fabricación de cables
 - Documentación - Preparación de materiales
 - Programación (sujeta a conocimientos, habilidades y necesidad)


Entidad	Contacto	Nº Plazas
	Atrineo Iberia SL W www.atrino.com/home-en.htm/ M nr@atrino.com , Las Palmas de Gran Canaria	2

- **Tutor/es de empresa:**
Néstor Rodríguez
- **Observaciones:**
Prácticas presenciales en horario de mañana u horario de mañana y tarde (flexibilidad horaria para adaptarnos a las necesidades del estudiante).
- **Actividades a desarrollar:**
Desarrollamos software propio (creación de bases de datos, agentes de IA, plataformas, etc.)


Entidad	Contacto	Nº Plazas
	DINOSOL SUPERMERCADOS S.L. W https://www.dinosol.es/ M daniel.correa@grupodinosol.es , Las Palmas de Gran Canaria	1

- **Tutor/es de empresa:**
Daniel Correa Rodríguez
- **Observaciones:**
Se realizará una entrevista previa.
- **Actividades a desarrollar:**
No se especifican.




Entidad	Contacto	Nº Plazas
	GENERAL DE TELECOMUNICACIONES CANARIAS S.L. W https://getecan.es/ M jmjm@getecan.com , Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)	1

- **Tutor/es de empresa:**
Juan Manuel Jiménez Martínez
- **Observaciones:**
No se indican.
- **Actividades a desarrollar:**
Tareas relacionadas con Ingeniería de Sistemas, montaje de equipos, redes, telecomunicaciones, etc.


Entidad	Contacto	Nº Plazas
	Keibell APP SL W https://keibell.com/ M sara.p@keibell.com , Las Palmas de Gran Canaria	1

- **Tutor/es de empresa:**
Sara Papa.
- **Observaciones:**
 EMAIL Nivel Básico
 Excel Nivel Básico
 google chat Nivel Básico
 Google Drive Nivel Básico
 Google Meet Nivel Básico
 IA Nivel Básico
 Internet Nivel Básico
 Power Point Nivel Básico
 Word Nivel Básico
 IDIOMAS
 Español Nivel escrito: C2 Nivel hablado: C2
 Inglés Nivel escrito: B2 Nivel hablado: B1.
- **Actividades a desarrollar:**
 Durante el periodo de prácticas, te sumergirás en un proyecto clave para nosotros y ayudarás en:
 Investigar el mercado hotelero español: Analizar tendencias, necesidades y oportunidades.
 Entrevistar a hoteleros de toda España para entender sus retos diarios y explorar soluciones innovadoras.
 Generar insights que marcarán nuestra estrategia futura..




Entidad	Contacto	Nº Plazas
 NTT DATA	NTT DATA SPAIN, S.L.U. W https://es.nttdata.com/ M maria.espinosa.jimenez.carles@nttdata.com , Las Palmas de Gran Canaria	9

- **Tutor/es de empresa:**
María Espinosa Jiménez Carles.
- **Observaciones:**
Entrevista previa a la incorporación.
- Posibilidad de hacer 6 meses de prácticas.
- Estar en el último curso.
- **Actividades a desarrollar:**
Dependerá del proyecto al que alumno sea asignado, pero en líneas generales:
Apoyo en la realización de las siguientes funciones:
 - Creación y / o adaptación de modelos de datos para ser estandarizados e interoperables.
 - Análisis, modelo, validación y mantenimiento de modelos de datos comunes interoperables y compartidos.
 - Definición, implementación y publicación de vocabularios, taxonomías y ontologías requeridos para la interoperabilidad semántica.
 - Transformación de catálogos de datos en múltiples sintaxis de semantización (basados en RDF, XML y JSON-LD).
 - Implementación de todo el ciclo de vida de los Datos Abiertos Enlazados (Linked Open Data, LOD).
 - Capacitación tecnológica: Ontologías y taxonomías (RDF, OWL, SKOS), Repositorios semánticos (GraphDB, Virtuoso), Búsquedas semánticas (SPARQL), Validación semántica (SHACL, Schematron), Técnicas de extracción de conocimiento y enriquecimiento de datos (Natural Language Processing NLP, Entity linking, Named Entity Recognition NER), Lenguajes de programación (Java, Python).


Entidad	Contacto	Nº Plazas
 RS SONOCOM	R.S. SONOCOM S.L. W https://www.rssonocom.com/ M administracion@sonocom.es , Maspalomas, Gran Canaria	3

- **Tutor/es de empresa:**
Ingrid De La Cruz / Andrés Martin.
- **Observaciones:**
No se especifican.
- **Actividades a desarrollar:**
Preparación y revisión de equipos, montaje y desmontaje en evento, apoyo a los técnicos.




Entidad	Contacto	Nº Plazas
	SOCIEDAD MUNICIPAL DE APARCAMIENTOS DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, S.A. (SAGULPA) W https://www.sagulpa.com/ M fmunoz@sagulpa.com , Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)	1

- **Tutor/es de empresa:**
César García García
 - **Observaciones:**
Se requiere entrevista previa.
 - **Actividades a desarrollar:**
 - Participar en el análisis de soluciones tecnológicas a problemas y procesos empresariales, ayudando a la creación de éstos últimos.
 - Recopilar y procesar grandes conjuntos de datos para posteriormente, analizarlos.
 - Crear visualizaciones de datos y darle sentido a través de la realización de informes
 - Recopilación de requisitos interactuando con usuarios
 - Participación en las propuestas de nuevos indicadores de seguimiento
 - Trabajar en estrecha colaboración con otros miembros del equipo para identificar las oportunidades de mejora.
- <https://acit.es/wp-content/uploads/2024/02/SAGULPA-ZTC-No-53.pdf>


Entidad	Contacto	Nº Plazas
	TEKIA INGENIEROS W https://www.tekia.es/index.php/en/ M ajerez@tekia.es , Tenerife / Las Palmas de G. Canaria	1

- **Tutor/es de empresa:**
Manuel Ocaña Gómez
- **Observaciones:**
Entrevista previa
- **Actividades a desarrollar:**
Apoyo a los ingenieros en la redacción y ejecución de los trabajos asignados, principalmente relacionados con proyectos de instalaciones en carretera (equipamiento de señalización, sensores, comunicaciones, etc.):
 - Elaboración de memorias técnicas
 - Definición de requerimientos
 - Cálculo de presupuestos.



Entidad	Contacto	Nº Plazas
 XReality Factory, S.L.	W https://www.xrf.ai/ M admin@xrf.ai , Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)	5

- **Tutor/es de empresa:**
No se indica
- **Observaciones:**
En XReality Factory (XRF) la presencialidad no es obligatoria. Nos dedicamos al desarrollo tecnológico especializándonos en AI, RV, Realidad Mixta y desarrollos de plataformas tecnológicas
- **Actividades a desarrollar:**
Desarrollo tecnológico especializado en: AI, RV, Realidad Mixta y de plataformas tecnológicas.

Entidad	Contacto	Nº Plazas
 Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones (IDeTIC)	W https://www.idetic.ulpgc.es M idetic@ulpgc.es , Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)	34

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°1: Reconocimiento de lenguaje de signos en 3D	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El lenguaje de signos es la forma de comunicación de las personas sordomudas, reconocido internacionalmente, pero aún se mantiene la barrera del desconocimiento de la lengua para tener una comunicación con personas que usan la voz para comunicarse. Se pretende aplicar un método de reconocimiento de lenguaje de signos en tres dimensiones con sensores volumétricos, para reconocerlo como texto y posteriormente sintetizarlo en voz humana y dar habla a las personas sordomudas. Además, se explorará la opciones de la cámara AZURE KINECT para su uso en este campo.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°2: Medidas de estímulos sobre personas	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El objetivo es el manejo y uso de una cámara térmica para las medidas de estímulos sobre personas y para la detección de gradientes en experimentos químicos de diferentes reactivos. Se manipularán las imágenes térmicas para tratar de extraer información automática para ambos experimentos. Se requiere un estudiante entusiasta y con ganas de aprender.



▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°3: Captura de señales biomédicas y procesado	1

▪ **Tutor/es de empresa:**

Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

Se van a utilizar diversos sensores biomédicos, se realizará la captura de las medidas de los pacientes usando un Arduino. Las señales fisiológicas captadas se utilizarán para ver la normalidad de las mismas con respecto a una persona adulta sana.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°4: Sistemas de análisis del cielo mediante cámaras como ayuda a los modelos predictivos para la generación de energías renovables	4

▪ **Tutor/es de empresa:**

Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

Definir el comportamiento del cielo, sobre todo de la evolución de las nubes, es un elemento clave para adelantarse y plantear sistemas predictivos de generación energética en renovables de forma eficiente. El objetivo de estas prácticas es usar el sistema de captación de imágenes de cielo para definir el comportamiento del cielo y poder generar información sobre la generación de energía solar.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°5: Sistemas predictivos para la generación de energías renovables y consumo de energía eléctrica	4

▪ **Tutor/es de empresa:**

Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

Conocer la cantidad de energía que vamos a tener es un parámetro fundamental para saber la viabilidad de los sistemas energéticos basado en energía renovables, solar y eólica. Por tanto, es muy importante conocer su predicción para saber la previsión de energía. El objetivo de estas prácticas es aplicar sistemas predictivos de la generación de energía renovables usando los datos de estaciones meteorológicas para conocer la previsión de energía, y la predicción de consumo de energía eléctrica. Se va a realizar para el Pabellón B de los edificios de Telecomunicación.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº6: Captura de señales electro-encefalografías y procesado	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
Se va a utilizar un casco de captura de señales electro-encefalografías para definir la actividad de las personas en función de las acciones que se deriven de su pensamiento; por ejemplo encender o apagar una luz solo con pensarlo o ver su respuesta emocional frente a vídeos.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº7: Uso de la señal del electroencefalograma para controlar el movimiento de manos robotizadas para personas con amputaciones	2

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El cerebro es quien manda la orden para realizar tareas voluntarias e involuntarias del cuerpo humano. El estudio del Electrocardiograma (EEG) puede lograr el tener control sobre el movimiento de extremidades que no se tienen, y sustituirlo con el movimiento de un brazo o pie robotizado mediante la detección de esa orden con el EEG.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº8: Reconocimiento de firmas en 3D	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
La firma es un rasgo biométrico reconocido internacionalmente y con un gran valor en la validación de documentos bancarios y notariales, entre otros ejemplos. Se pretende aplicar un método de reconocimiento de firmas en tres dimensiones con sensores volumétricos frente a los sensores en clásicos en papel o tablets.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°9: Análisis de datos COVID para la gestión de pacientes en los hospitales	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
 - **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
 - **Actividades a desarrollar:**
Conocer la evolución del resultado de las pruebas médicas de un paciente, generación información importante para los médicos de las UCI, para conocer el nivel de stress que puede tener la unidad. En esta práctica, se va a analizar datos reales de pacientes para estudiar su evolución con sistemas predictivos y establecer su evolución de paciente en planta o paciente que tendrá que ser ingresado en la UCI.
 - **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.
-

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°10: Desarrollo de un gemelo digital para pacientes COVID en los hospitales	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
 - **Observaciones:**
Semestre: Primer y/o segundo semestre. Se podría en hacer en modalidad presencial, no presencial o semipresencial.
 - **Actividades a desarrollar:**
Conocer la evolución del resultado de las pruebas médicas de un paciente, generación información importante para los médicos de las UCI, para conocer el nivel de stress que puede tener la unidad. En esta práctica, se va a implementar un gemelo digital alimentado con los datos de un paciente real, para estudiar su evolución con sistemas predictivos y establecer su evolución de paciente en planta o paciente que tendrá que ser ingresado en la UCI.
 - **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.
-

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°11: Reconocimiento de patrones de imágenes a partir de deep learning con Redes convolucionales.	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González carlos.travieso@ulpgc.es
 - **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
 - **Actividades a desarrollar:**
Desarrollar diversos reconocimientos de patrones con imágenes, como puede ser identificación de serpientes invasoras en Canarias frente a otros reptiles, reconocer rocas por su textura., etc.,; para potenciar las habilidades del estudiante con este tipo de técnicas.
 - **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.
-



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°12: Desarrollo de un perfil investigador en inteligencia artificial	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González carlos.travieso@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El campo de la investigación permite conectar las diferentes enseñanzas adquiridas a lo largo de la docencia, para aplicarlas a diferentes tipos de campos del conocimiento, donde la creatividad, la inventiva y el atrevimiento hacen que haya infinitas posibilidades al buscar soluciones a un problema. El objetivo de estas prácticas es dotar al alumno de las nociones básicas que un investigador debe tener para optar a puestos futuros en la investigación de la inteligencia artificial. Para ello, se familiarizará al alumno con estudios a la vanguardia y se tratará de escribir diferentes artículos para revistas de prestigio que quedarán reflejadas en su futuro currículo.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°13: Análisis de datos sobre especies invasoras en Gran Canaria	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Ruymán Hernández López - ruyman.hernandez@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
Las Islas Canarias se consideran un punto caliente de biodiversidad y tienen altos niveles de endemidad; sin embargo, algunas especies exóticas invasoras están proliferando sin control en diferentes partes del territorio, creando una situación peligrosa para las especies endémicas y sus ecosistemas. Se plantea realizar un estudio del estado del arte sobre las especies faunísticas más relevantes en relación con su impacto medioambiental, y conformar una base de datos de imágenes/vídeos de dichas especies para que puedan emplearse en sistemas de identificación automática basados en IA.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°14: Predicción de la radiación solar con IA	2

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Alejandro Piñan Roescher - alejandro.pinan@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
La energía solar es un recurso renovable y económico, pero tiene variaciones significativas debido a factores meteorológicos, especialmente la nubosidad. La producción de energía solar depende de condiciones climáticas cambiantes, lo que complica su previsión. Esta previsión es crucial para



maximizar el uso de esta y minimizar su variabilidad, ayudando a los operadores a gestionar mejor la oferta y la demanda. La integración de energías renovables en la red eléctrica hace que las previsiones precisas sean todavía más importantes para evitar problemas de estabilidad e interrupciones. Esta tarea consiste en ajustar, mediante simulaciones, la mejor configuración de hiperparámetros para una, o varias, topologías de red neuronal. Actualmente estamos buscando el mejor modelo para realizar una predicción de la energía solar.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°15: Predicción del consumo energético con IA.	1

▪ **Tutor/es de empresa:**

Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Alejandro Piñan Roescher - alejandro.pinan@ulpgc.es

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

La predicción del consumo energético es una pieza clave para poder planificar mejor el uso de esta y ayudar a reducir la huella de carbono. Esta tarea consiste en implementar un sistema para la predicción del consumo de energía de un edificio de la ULPGC. Para ello partiendo de datos de consumo, se deben realizar primeramente una ingeniería de características, es decir prepara los datos que se van a emplear para la predicción, y buscar el modelo de IA que mejor se adapte a esta tarea.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°16: Súper resolución de imágenes con IA.	1

▪ **Tutor/es de empresa:**

Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Alejandro Piñan Roescher - alejandro.pinan@ulpgc.es

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

Cuando observamos detenidamente las imágenes generadas por redes neuronales, se puede apreciar un extraño patrón de píxeles en forma de tablero de ajedrez, más notables en altas frecuencias. Es más evidente en algunos casos que en otros, pero una gran parte de los modelos recientes muestran este comportamiento. Se pretende implementar un modelo de IA, principalmente con redes neuronales, para mejorar la calidad de las imágenes generadas aplicando la superresolución sobre las imágenes pixeladas.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°17: Análisis de los diferentes mecanismos de attention para imágenes.	2

▪ **Tutor/es de empresa:**

Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es



Alejandro Piñan Roescher - alejandro.pinan@ulpgc.es

- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
Actualmente se está viviendo una revolución de la IA, en gran parte promovida por los modelos Transformers empleando para el NLP. Entre ellos destacan el Chat GPT de OpenAI, capaz de responder preguntas, generar códigos... En definitiva, todos estos modelos emplean un mecanismo de attention, el cual hace posible estas mejoras y resultados. El objetivo de este TFT es el de analizar los diferentes tipos de attention (Spatial, del Canal, local y global...) para predecir y clasificar imágenes. Se podría realizar dos prácticas, una para analizar el mecanismo de attention y ver que aporta para la clasificación de imágenes, y otro para la predicción de imágenes.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°18: Generación de imágenes mediante modelos de difusión.	3

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Alejandro Piñan Roescher - alejandro.pinan@ulpgc.es
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
Los modelos de difusión se emplean en la generación de imágenes, y son la base del modelo DALL-E de OpenAI. Estos modelos utilizan un enfoque basado en procesos estocásticos, donde aprenden a transformar una distribución simple de ruido aleatorio en imágenes realistas. Ejemplo:
 - Denoising Diffusion Probabilistic Models: Este enfoque permite reconstruir las imágenes eliminando el ruido iterativamente.
 - Stable Diffusion: Se basa en un enfoque para crear imágenes a partir de descripciones textuales.
 - Latent Diffusion Models: Se usa un espacio latente para realizar el proceso de difusión, lo que permite generar imágenes más rápidamente y con menos computación que los modelos que operan en espacio de píxeles.
 En cuanto a sus aplicaciones:
 - Generación de arte: Creación de obras artísticas originales a partir de descripciones o estilos.
 - Conversión de texto a imagen: Generación de imágenes basadas en descripciones textuales.
 - Edición de imágenes: Modificación de imágenes existentes, permitiendo cambios en estilo, contenido o atributos.
 Se están explorando nuevas formas de hacer que estos modelos sean más eficientes y accesibles. Avances en la calidad de las imágenes generadas y la reducción de tiempos de computación son áreas activas de investigación.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°19: Deep Learning como herramienta pronóstica en pacientes críticos.	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Sergio Celada Bernal - sergio.celada.pinan@ulpgc.



- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El objetivo principal será desarrollar un modelo predictivo mediante técnicas de Deep Learning para evaluar la influencia del balance de fluidos en pacientes críticos ingresados en UCI. Este modelo deberá detectar las variables más relevantes relacionadas con el aumento de la mortalidad y prolongación de la estancia hospitalaria.
Se trabajará en conjunto con el personal médico de la UCI para la adquisición de datos y su interpretación.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°20: Análisis de evolución de pacientes con enfermedades respiratorias.	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Sergio Celada Bernal - sergio.celada.pinan@ulpgc.
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El objetivo principal será desarrollar un modelo predictivo mediante técnicas de Deep Learning para evaluar la influencia del balance de fluidos en pacientes críticos ingresados en UCI. Este modelo deberá detectar las variables más relevantes relacionadas con el aumento de la mortalidad y prolongación de la estancia hospitalaria.
Se trabajará en conjunto con el personal médico de la UCI para la adquisición de datos y su interpretación.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°21: Desarrollo de sistema predictivo de consumo eléctrico para instalaciones de la ULPGC..	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos M. Travieso González - carlos.travieso@ulpgc.es
Sergio Celada Bernal - sergio.celada.pinan@ulpgc.
- **Observaciones:**
Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial.
- **Actividades a desarrollar:**
El objetivo principal será desarrollar un sistema predictivo que permita estimar el consumo de energía eléctrica en diversas instalaciones de la ULPGC a partir de los datos históricos proporcionados.
Utilizando técnicas de machine learning y deep learning, el estudiante creará modelos que ayuden a predecir los consumos futuros.
Además, se espera que el estudiante participe en la evaluación y análisis de los datos históricos, en la optimización del sistema y en la validación de los resultados mediante gráficos y visualizaciones que expliquen claramente las tendencias y predicciones obtenidas.
- **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: carlos.travieso@ulpgc.es.



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°22: Modelado de la cinemática del movimiento humano, animal o robótico	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Miguel Ángel Ferrer Ballester [miguelangel.ferrer@ulpgc.es]. ▪ Observaciones: Primer y/o segundo semestre. Se podría hacer en modalidad presencial, no presencial o semipresencial. ▪ Actividades a desarrollar: Las tareas a realizar en estas prácticas externas están orientadas a colaborar con los trabajos de desarrollo e innovación realizados en el instituto en el modelado del perfil cinemático del movimiento humano y animal para evaluar su estado neuromotor. Las tareas a realizar serán las siguientes: 1) aprendizaje del uso de los sensores de captura del movimiento basados en IMUs (Inertial measurements Units), 2) Colaborar en la captura del movimiento, y 3) extracción de la información neuromotora. En estas prácticas se prevé que el alumno trabaje con humanos, o animales, o en interacción hombre maquina acorde a sus intereses. ▪ Requisitos: En caso de cualquier duda o para ampliar la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: miguelangel.ferrer@ulpgc.es 	

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°23: Prácticas en Programación de un Brazo Robótico para Escritura	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Miguel Ángel Ferrer Ballester [miguelangel.ferrer@ulpgc.es]. Moisés Díaz Cabrera [moises.diaz@ulpgc.es]. ▪ Observaciones: Primer y/o segundo semestre. Se podría hacer en modalidad presencial, no presencial o semipresencial. ▪ Actividades a desarrollar: Estas prácticas, con posibilidad de extensión a TFG o TFM, están dirigidas a estudiantes interesados en la programación de robots y el análisis de movimientos. El objetivo es desarrollar un brazo robótico que realice dibujos y movimientos con un perfil de velocidad similar al de un ser humano. Las tareas principales incluyen: 1. Programación de Dibujos en Tabletas Digitalizadoras: El brazo robótico será programado para realizar dibujos en diferentes tabletas digitalizadoras. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis comparativo entre los dibujos programados y los obtenidos por las tabletas, evaluando la precisión y consistencia. 2. Medición y análisis de movimientos 3D: El robot ejecutará movimientos breves en 3D, los cuales serán medidos por sensores. Estos datos se compararán con los movimientos programados, permitiendo estudiar la precisión de la medición y el modelado de los movimientos en el espacio. Son unas prácticas apropiadas para estudiantes que deseen aprender la interacción entre robots y dispositivos digitales. ▪ Requisitos: En caso de cualquier duda o para ampliar la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: moises.diaz@ulpgc.es o miguelangel.ferrer@ulpgc.es 	



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº 24: Mantenimiento y desarrollo de la Cámara Acústica del IDETIC	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Jesús B. Alonso Hernández [jesus.alonso@ulpgc.es]. ▪ Observaciones: Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial. ▪ Actividades a desarrollar: Mantenimiento de la Cámara Acústica del IDETIC y colaboración en tareas de investigación (creación de bases de datos, análisis acústicos, ...) ▪ Requisitos: En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: jesus.alonso@ulpgc.es 	

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº 25: Mantenimiento y desarrollo de sala multimedia del IDETIC	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Jesús B. Alonso Hernández [jesus.alonso@ulpgc.es]. ▪ Observaciones: Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no-presencial o semipresencial. ▪ Actividades a desarrollar: Mantenimiento de la sala multimedia del IDETIC y realización de tareas en producción multimedia. ▪ Requisitos: En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: jesus.alonso@ulpgc.es 	

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº 26: Implementación de sistema de reconocimiento de audio en Arduino con sistema de comunicaciones WPAN	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Francisco A. Delgado Rajó - paco.rajo@ulpgc.es ▪ Observaciones: Primero o segundo, indiferente. Se podría hacer en modalidad presencial, o semipresencial ▪ Actividades a desarrollar: Las tareas consisten en implementar sistemas de reconocimiento basados en redes neuronales (ya desarrollados) en dispositivos embebidos conectados mediante un sistema de comunicaciones WPAN (LoRa, LoRaWAN). ▪ Requisitos: Conocimientos de Matlab y Arduino. En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: paco.rajo@ulpgc.es 	

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº 27: Desarrollo de módulos híbridos de comunicaciones WPAN	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Francisco A. Delgado Rajó - paco.rajo@ulpgc.es ▪ Observaciones: Primero o segundo, indiferente. Se podría hacer en modalidad presencial, o semipresencial ▪ Actividades a desarrollar: 	



Las tareas a realizar consisten en combinar en un solo módulo de IoT dos sistemas de comunicaciones WPAN y su conexión con plataformas en la nube. La mayor carga de trabajo es de programación en C de los distintos módulos y el estudio de los protocolos.

▪ **Requisitos:**

Conocimientos de C y Arduino. En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: paco.rajo@ulpgc.es

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
-------------------------------	------------------

Perfil N°28: Medidas CSI en diferentes espacios y su procesamiento.	2
---	---

▪ **Tutor/es de empresa:**

Itziar G. Alonso González [itziar.alonso@ulpgc.es].

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

Realizar mediciones de la señal CSI del canal WiFi en distintos espacios y dispositivos. Posteriormente, se procesarán los datos obtenidos para analizar el comportamiento de la señal CSI en diversas aplicaciones, ofreciendo un enfoque práctico y aplicable a diferentes escenarios tecnológicos..

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: itziar.alonso@ulpgc.es

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
-------------------------------	------------------

Perfil N°29: Uso de cámaras ToF.	1
----------------------------------	---

▪ **Tutor/es de empresa:**

Itziar G. Alonso González [itziar.alonso@ulpgc.es].

▪ **Observaciones:**

Primer o Segundo Semestre. Modalidad presencial, no presencial o semipresencial.

▪ **Actividades a desarrollar:**

El objetivo es explorar el uso de cámaras ToF disponibles, capturando y procesando datos 3D.

▪ **Requisitos:**

En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un email a: itziar.alonso@ulpgc.es

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
-------------------------------	------------------

Perfil N°30: Vigilancia marítima de señales AIS a través de un radiogoniómetro	1
--	---

▪ **Tutor/es de empresa:**

Francisco Cabrera Almeida [francisco.cabrera@ulpgc.es]

▪ **Observaciones:**

Semestre: segundo.

▪ **Actividades a desarrollar:**

Configuración de un radiogoniómetro Kraken-SDR. Programación de scripts en Matlab y Python para el control del equipo. Ajuste del equipo para la obtención de medidas angulares sobre señales AIS generadas por los buques. Pruebas de laboratorio para la caracterización del equipo a través de instrumentación de RF. Medidas de campo con el equipo para comprobar su funcionamiento en tareas de vigilancia marítima.



- **Requisitos:**
Tener interés en las comunicaciones marítimas. Conocimientos básicos de programación.
Conocimientos básicos de antenas y subsistemas de radiofrecuencia.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°31: Gestión y tratamiento de datos relativos al tráfico marítimo	1

- **Tutor/es de empresa:**
Francisco Cabrera Almeida [francisco.cabrera@ulpgc.es]
- **Observaciones:**
Semestre: segundo.
- **Actividades a desarrollar:**
Montaje, configuración y programación de un equipo de radiocomunicaciones marítimas. Medidas en laboratorio y exterior del equipo de radiocomunicaciones marítimas. Generación de una base de datos para el almacenamiento, interpretación y procesamiento de datos relativos al tráfico marítimo.
- **Requisitos:**
Tener interés en las comunicaciones marítimas. Conocimientos básicos de programación.
Conocimientos básicos de antenas y subsistemas de radiofrecuencia.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°32: Receptores para radioastronomía	1

- **Tutor/es de empresa:**
B. Pablo Dorta Naranjo [pablo.dorta@ulpgc.es]
- **Observaciones:**
Semestre: segundo
- **Actividades a desarrollar:**
Topologías, diseño e implementación de receptores para aplicaciones de radioastronomía.
- **Requisitos:**
Tener interés en aplicaciones de perfil radio.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil N°33: Diseño de sistemas radar FMCW	1


- **Tutor/es de empresa:**
Víctor A. Araña Pulido [victor.arana@ulpgc.es]
- **Observaciones:**
Semestre: segundo.
Entrevista previa
- **Actividades a desarrollar:**
Diseño del transmisor y receptor. Procesado en FI.
- **Requisitos:**
Tener interés en sistemas radio y radagen



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Perfil Nº34: Medidas señales en redes GPON y despliegue de redes ópticas de alta velocidad	1

- **Tutor/es de empresa:**
Carlos Ramírez Casañas [carlos.ramirez@ulpgc.es]
 - **Observaciones:**
Semestre: Primero o segundo, indiferente. Se ha de realizar en parte en modalidad presencial y en parte semipresencial
 - **Actividades a desarrollar:**
Realizar mediciones de las señales en las redes GPON. Análisis y configuración de dispositivos en redes ópticas de alta velocidad. Posteriormente, añadir cabeceras de voz, datos y vídeo. Estudio de tráfico extremo a extremo de los servicios proporcionados tanto de manera virtualizada como con dispositivos físicos ad hoc.
 - **Requisitos:**
En caso de cualquier duda o querer extender más la información, los estudiantes interesados pueden contactar con el tutor de empresa, enviando un correo electrónico a: carlos.ramirez@ulpgc.es
-



Entidad	Contacto	Nº Plazas
	<p>W http://iuctc.ciber.ulpgc.es/ M ciber@ciber.ulpgc.es Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)</p>	<p>7 (Telemática)</p>
Programa de Prácticas: Estudio del estado del arte en la tecnología Blockchain y su aplicación en un caso concreto de aplicación en servicios de telecomunicación.		Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Se estudiará la tecnología BlockChain y su estado actual del arte. Se hará un montaje práctico con RaspBerry Pi 4 para gestionar datos provenientes de micrófonos para gestionar el almacenamiento de la información asegurando privacidad y acceso anónimo. 		
Programa de Prácticas: Estudio detallado de la tecnología BlockChain para la eliminación de entidades certificadoras en sistemas de seguridad de la información y las telecomunicaciones		Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Se deberá generar un informe detallado sobre el uso de esta tecnología para la definición de criptomonedas y para un caso de estudio concreto para el que se implementará el sistema completo de baja complejidad. 		
Programa de Prácticas: Diseño e implementación de un prototipo de editor cooperativo en un entorno de metaverso usando Blockchain.		Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Se elaborarán los diagramas funcionales usando Figma, los mockups y un diseño full stack web con movilidad que se puedan integrar en un metaverso basado en tecnología Blockchain. 		




Programa de Prácticas: Diseño de un prototipo de aplicación web con movilidad para gestionar proyectos docentes usando la tecnología Blockchain.	Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Se estudiará la forma de generar los proyectos docentes de asignaturas universitarias. Se analizará cómo se podría aplicar la tecnología Blockchain para consensuar su diseño preservando anonimato y acuerdos por mayoría dinámicos y perdurables en el tiempo. 	

Programa de Prácticas: Estudio y desarrollo de aplicaciones de Cognitive Service Microsoft.	Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Realización de pequeños ejemplos y pruebas experimentales de uso de los cognitive service de Microsoft (Azure) para reconocimiento de voz (paso de audio a texto y reconocimiento de patrones textuales) y/o reconocimiento de imagen. 	

Programa de Prácticas: Instalación y configuración de un sistema integrado SDN	Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Estudio y uso práctico de equipamiento específico para la instalación y configuración de un prototipo de entorno de red definida por software. 	

Programa de Prácticas: Herramientas de detección de vulnerabilidades de un sistema de telecomunicación	Nº Plazas 1 (Telemática)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Elsa Macías López [elsa.macias@ulpgc.es] ▪ Observaciones: Estudiantes de la mención de Telemática. ▪ Actividades a desarrollar: Estudio y uso práctico de herramientas que detecten vulnerabilidades en equipamiento específico de telecomunicación. 	



Entidad	Contacto	Nº Plazas
 Instituto Universitario de Microelectrónica Aplicada (IUMA)	W http://www.iuma.ulpgc.es/ M iuma@iuma.ulpgc.es , Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)	22

Programa de Prácticas	Nº Plazas
Diseño de Circuitos Integrados de Radiofrecuencia	3 <i>(ampliable)</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Javier Del Pino Suárez (TME) [javier.delpino@ulpgc.es] ▪ Actividades a desarrollar: Diseño de circuitos integrados de radiofrecuencia. ▪ Requisitos: Los previos a las prácticas de empresa en el grado. 	

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Estudio y diseño de sistemas electrónicos basados en dispositivos programable SoC FPGA. Aplicaciones.	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Pedro Pérez Carballo [pedro.perezcarballo@ulpgc.es] Pedro Hernández Fernández (SICAD) [pedro.hdezfddez@ulpgc.es] ▪ Actividades a desarrollar: Con objeto de desarrollar las prácticas se establecen las siguientes tareas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de la metodología de diseño de sistemas en chip programables basados en tecnología Zynq/Zynq Ultrascale+ de Xilinx. 2. Estudio y aplicación del diseño <i>hardware</i> desde alto nivel (C/C++ o SystemC) para el desarrollo de aceleradores hardware. 3. Integración de la plataforma incluyendo Integración con periféricos (SPI, I2C) y controladores avanzados (Ethernet, PCI Express, ...). 4. Programación de aplicación empotradas para procesadores ARM usando C/C++ e Integración de Linux empotrado en la FPGA. 5. Documentación del trabajo El/la estudiante recibirá formación en las líneas indicadas. Posibilidad de realizar formación adicional en herramientas de diseño avanzadas (Cadence, Xilinx, Mentor Graphics, Synopsys) en el IUMA. ▪ Requisitos: Conocimientos básicos de programación en C y de diseño <i>hardware</i>. ▪ Observaciones: Entrevista previa. Se valorará positivamente la realización del TFG en las líneas citadas. 	



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Desarrollo de circuitos integrados ASIC	1

- **Tutor/es de empresa:**
Pedro Pérez Carballo [pedro.perezcarballo@ulpgc.es]
Pedro Hernández Fernández (SICAD) [pedro.hdezfdz@ulpgc.es]
- **Actividades a desarrollar:**
El objetivo principal de estas prácticas es la implementación en tecnologías ASIC de un circuito de referencia (procesador RISC-V). Se parte de trabajo ya realizado tanto en FPGA como en ASIC y con el objetivo de mejorar los flujos de diseño. Las tareas a desarrollar son las siguientes:
 1. Estudio de trabajos previos sobre los modelos y flujos de trabajo en VHDL/Verilog del procesador RISC-V.
 2. Estudio de la tecnología ASIC de referencia para diseño CMOS a utilizar, incluyendo células estándar, bloques singulares, formatos y modelos básicos.
 3. Puesta a punto de flujo de diseño físico para obtener la implementación física (layout) del circuito integrado.
 4. Documentación del trabajo realizado

El/la estudiante recibirá formación en las líneas indicadas. Posibilidad de realizar formación adicional en herramientas de diseño avanzadas (Cadence, Mentor Graphics, Synopsys) en el IUMA.
- **Requisitos:**
Conocimientos básicos de programación en C y de diseño *hardware*.
- **Observaciones:**
Entrevista previa. Se valorará positivamente la realización del TFG en las líneas citadas.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Programación de sistema empotrado para medidas subacuáticas en ecosistemas marinos de parámetros medioambientales.	2 (ampliable)

- **Tutor/es de empresa:**
Juan Montiel Nelson (MEMS) [j.montiel-nelson@ulpgc.es]
- **Actividades a desarrollar:**
Desarrollo en C de código para microprocesador de NXP –anteriormente, Freescale– para la calibración de un cabezal óptico que mide parámetros relativos a la turbidez.
- **Requisitos:**
Conocimientos básicos de programación en C y de diseño *hardware*.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Programación de sistema empotrado para medidas subacuáticas relacionadas con corrientes marinas.	2 (ampliable)

- **Tutor/es de empresa:**
Juan Montiel Nelson (MEMS) [j.montiel-nelson@ulpgc.es]
- **Actividades a desarrollar:**
Desarrollo en C de código para microprocesador de NXP –anteriormente, Freescale– para la calibración de un acelerómetro tri-axial que mide la velocidad, aceleración y dirección de corrientes marinas a varias profundidades.
- **Requisitos:**
Conocimientos básicos de programación en C y de diseño *hardware*.



Programa de Prácticas: Análisis y diseño de medidor de esfuerzo-deformación con extensómetro para incluir en el sistema empotrado μ SENSCAP.	Nº Plazas 2 (ampliable)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Juan Montiel Nelson (MEMS) [j.montiel-nelson@ulpgc.es] ▪ Actividades a desarrollar: Realización práctica de un extensómetro que se utiliza en la determinación de fatiga de materiales, a través de la medida de la deformación que será integrado en el sistema empotrado μSENSCAP. ▪ Requisitos: Conocimientos básicos de programación en C y de diseño hardware. 	
Programa de Prácticas: Medidas de Dispositivos Integrados.	Nº Plazas 2 (ampliable)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Benito González Pérez (TEM) [benito.gonzalez@ulpgc.es] Javier García García (TEM) [javier.garciagarcia@ulpgc.es] ▪ Actividades a desarrollar: Aprender el manejo de la Estación de Puntas para medidas de circuitos integrados. Tareas de realización y documentación de las medidas. ▪ Requisitos: Conocimientos habituales de instrumentos de laboratorio y sistemas electrónicos. 	
Programa de Prácticas: Desarrollo de aplicaciones relacionadas con los Sistemas de Información geográfica y testing de software.	Nº Plazas 1 (ampliable)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: José Pablo Suárez Rivero (MAGIC) [josepablo.suarez@ulpgc.es] ▪ Actividades a desarrollar: Apoyo en tareas de desarrollo y testing en aplicaciones con componente geográfica. Generación de informes y análisis de herramientas existentes. Desarrollo de tareas exploratorias sobre bases de datos y nuevas tecnologías de BigData. ▪ Requisitos: Conocimientos de programación e ingeniería del software. 	
Programa de Prácticas: Técnicas modernas de producción y test de equipos electrónicos.	Nº Plazas 2 (ampliable)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutor/es de empresa: Aurelio Vega Martínez (SICAD) [aurelio.vega@ulpgc.es] ▪ Actividades a desarrollar: Las prácticas consisten en una etapa inicial de formación en los procedimientos de diseño y producción de equipos electrónicos disponibles en el Laboratorio de Fabricación de Prototipos y Sistemas Electrónicos del IUMA. Una vez realizada la etapa general de formación se colaborará en alguna de las actividades que se realizan en el laboratorio. La selección de las actividades de colaboración se hará dependiendo del perfil del estudiante y de los proyectos industriales existentes en ese momento. ▪ Requisitos: 	



Conocimientos básicos de diseño electrónico.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Sistemas inteligentes IoT basados en plataformas integradas.	2 (ampliable)

- **Tutor/es de empresa:**
Valentín de Armas Sosa (DSI) [valentin.dearmas@ulpgc.es]
Félix Tobajas Guerrero (DSI) [felix.tobajas@ulpgc.es]
- **Actividades a desarrollar:**
Desarrollar diferentes aspectos relativos a la implementación de sistemas inteligentes integrales para IoT en sectores como smart cities, smart home, industry 4.0, smart energy, smart health, wearables, o connected vehicle, entre otros, a partir de diferentes bases tecnológicas, tecnologías de comunicación y ecosistemas de soluciones integradas basadas en módulos OEM y plataformas integradas HW/SW de IoT.
- **Requisitos:**
No se especifican.

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Desarrollo de circuitos integrados para electrónica embarcada en satélites.	2


- **Tutor/es de empresa:**
Roberto Sarmiento Rodríguez (DSI) [roberto.sarmiento@ulpgc.es]
Felipe Machado Sánchez (DSI) [fmachado@iuma.ulpgc.es]
Antonio José Sánchez Clemente (DSI) [ajsanchez@iuma.ulpgc.es]
- **Actividades a desarrollar:**
El objetivo principal de las prácticas ofertadas es el aprendizaje de las técnicas de diseño para electrónica embarcada en satélites. En este tipo de diseños es importante la fiabilidad, la optimización de recursos y una verificación muy exhaustiva. En la actualidad el uso de FPGAs es común en la electrónica espacial. De entre los fabricantes más usados están AMD y Microchip. En estas prácticas en empresa se podrá optar por el aprendizaje con los dispositivos AMD y concretamente por la Xilinx UltraScale XU040 (equivalente a la cualificada para espacio XCU060) o por las de Microchip PolarFire (MPF300T). Las prácticas en empresa se desarrollarán con las siguientes actividades y aprendizajes:
 1. Aprendizaje de los modelos y flujos de trabajo en VHDL para FPGAs aplicadas a espacio.
 2. Aprendizaje del desarrollo de un IP sobre FPGAs cualificadas para espacio. Proceso de definición, diseño y verificación.
 3. Aprendizaje sobre los estándares de diseño exigidos por la Agencia Espacial Europea.
 4. Aprendizaje sobre la correcta documentación del trabajo realizado.
 5. Desarrollo de una aplicación simple y validación sobre las tarjetas MPF300-VIDEO-KIT-NS o sobre la XCKU040-2FFVA1156E
- **Requisitos:**
Conocimientos básicos de programación en C, en VHDL y en diseño hardware con FPGAs. Entrevista previa. Se valorará positivamente la realización del TFG en los temas de las prácticas en empresa.



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Desarrollo de sistemas electrónicos para el análisis de tejidos humanos usando imágenes hiperespectrales.	2 (ampliable)

- **Tutor/es de empresa:**
Gustavo Marrero Callicó (DSI) [gustavo.callico@ulpgc.es]
- **Actividades a desarrollar:**
Estudio y análisis fisiológico de firmas espectrales de tejido cerebral humano. Análisis de la eficacia de técnicas de reducción dimensional en imágenes espectrales. Detección de melanomas mediante el uso de imágenes hiperespectrales. Implementación de diferentes algoritmos para la detección de diferentes lesiones usando imágenes hiperespectrales.
- **Requisitos:**
Conocimientos básicos de programación C, diseño hardware y Sistemas Operativos de Tiempo Real.



Entidad	Contacto	Nº Plazas
	Instituto de Oceanografía y Cambio Global (IOAG) W http://www.iocag.ulpgc.es/ M gestor_iocag@ulpgc.es , Las Palmas de G. C.	3

Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Apoyo a las tareas de investigación del Grupo de Procesado de Imágenes y Teledetección (GPIT)	1

- **Tutor/es de empresa:**
Dionisio Rodríguez Esparragón [d.rodriquez@ulpgc.es]
- **Observaciones:**
No se especifican.
- **Actividades a desarrollar:**
Se propone colaborar con las diferentes actividades de investigación realizadas en el GPIT-IOAG. En particular, las posibles tareas a realizar serían:
 - 1) Apoyo al mantenimiento del sitio web del Proyecto Tara de Parques Nacionales (<https://tara.ulpgc.es>).
 - 2) Apoyo a la actualización del visor de imágenes web del Proyecto Tara de Parques Nacionales.
 - 3) Apoyo al procesado de datos lidar, multiespectrales y térmicos de zonas naturales.
 - 4) Apoyo en la descarga de imágenes satelitales y su procesado.
 - 5) Apoyo a proyectos y contratos de investigación del Grupo.
 - 6) Apoyo a las actividades de difusión del GPIT-IOAG.
 - 7) Apoyo a la redacción de documentos técnicos del GPIT-IOAG.
- **Requisitos:**
Alumno/a del GITT con interés en procesado de imágenes y teledetección.


Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Apoyo a las tareas de investigación del Grupo de Procesado de Imágenes y Teledetección (GPIT)	1

- **Tutor/es de empresa:**
Francisco Javier Marcello Ruiz [javier.marcello@ulpgc.es]
- **Observaciones:**
No se especifican.
- **Actividades a desarrollar:**
Se propone colaborar con las diferentes actividades de investigación realizadas en el GPIT-IOAG. En particular, las posibles tareas a realizar serían:
 - 1) Apoyo al procesado de datos lidar, multiespectrales y térmicos de zonas naturales y agrícolas.
 - 2) Apoyo en la descarga de imágenes satelitales y su procesado.
 - 3) Apoyo a proyectos y contratos de investigación del Grupo.
 - 4) Apoyo a las actividades de difusión del GPIT-IOAG.
 - 5) Apoyo a la redacción de documentos técnicos del GPIT-IOAG.
- **Requisitos:**
Alumno/a del GITT con interés en procesado de imágenes y teledetección.



Programa de Prácticas:	Nº Plazas
Apoyo a las tareas de investigación del Grupo de Procesado de Imágenes y Teledetección (GPIT)	1

- **Tutor/es de empresa:**
- Francisco Eugenio González [francisco.eugenio@ulpgc.es]
- **Observaciones:**
No se especifican.
- **Actividades a desarrollar:**
Se propone colaborar con las diferentes actividades de investigación realizadas en el GPIT-IOCAG. En particular, las posibles tareas a realizar serían:
 - 1) Apoyo al procesado de datos lidar, multispectrales y térmicos de zonas naturales y agrícolas.
 - 2) Apoyo en la descarga de imágenes satelitales y su procesado.
 - 3) Apoyo a proyectos y contratos de investigación del Grupo.
 - 4) Apoyo a las actividades de difusión del GPIT-IOCAG.
 - 5) Apoyo a la redacción de documentos técnicos del GPIT-IOCAG.
- **Requisitos:**
Alumno/a del GITT con interés en procesado de imágenes y teledetección.

Entidad	Contacto	Nº Plazas
 Instituto Universitario de Investigaciones Biomédicas y Sanitarias (IUIBS)	W https://www.iuibs.ulpgc.es/ M educa@motivando.me , Las Palmas de Gran Canaria (Gran Canaria)	1

- **Tutor/es de empresa:**
Miguel Ángel Rodríguez Florido
Alejandro Martí Gil
- **Observaciones:**
Se realizará una entrevista previa.
- **Actividades a desarrollar:** Desarrollo de sistemas de simulación para la enseñanza en el ámbito médico, haciendo uso del kit de robótica "Mindstorms" y software de programación por bloques. Diseño de la distribución del Hardware del sistema, de la estructura mecánica y también de las características del programa a realizar según la práctica médica a simular.