



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

FACULTAD  
DE CIENCIAS

**Propuesta TFG.** Curso 2025/2026

**GRADO:** Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

**CÓDIGO DEL TFG:** 205-094-2025/2026

### 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** EMG-a-voz: Co-diseño de electrónica impresa y algoritmos de generación de voz a partir de electromiografía facial

**Descripción general** (resumen y metodología):

Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) tiene como objetivo principal el diseño y la fabricación de electrodos impresos para la adquisición de señales de electromiografía (EMG) facial y cervical, con el fin de emplearlas en la clasificación y síntesis de voz.

**Tipología:** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo o de laboratorio.

**Objetivos planteados:**

Para alcanzar este propósito, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Realizar un estudio anatómico de los músculos faciales relevantes para determinar las zonas óptimas de registro EMG que maximicen la información lingüística capturada.
2. Diseñar y fabricar electrodos de distintos tamaños y formas utilizando técnicas de electrónica impresa.
3. Utilizar los electrodos diseñados para adquirir señales EMG mediante dispositivos comerciales, siguiendo las conclusiones del estudio anatómico.
4. Desarrollar algoritmos básicos de síntesis de voz utilizando técnicas de machine learning.
5. Evaluar de forma objetiva el rendimiento de la tecnología desarrollada.

**Bibliografía básica:**

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

### 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** ALMUDENA RIVADENEYRA TORRES

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

**Correo electrónico:** arivadeneyra@ugr.es

### 3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

**Nombre y apellidos:** JOSÉ ANDRÉS GONZÁLEZ LÓPEZ

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

**Correo electrónico:** joseangl@ugr.es

### 4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**

**Nombre de la empresa o institución:**

**Dirección postal:**

**Puesto del tutor en la empresa o institución:**

**Centro de convenio Externo:**

**5. DATOS DEL ESTUDIANTE:**

**Nombre y apellidos:**

**Correo electrónico:**