UNIVERSIDAD DE GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS

Propuesta TFG. Curso 2024/2025

GRADO: Grado en Física

CÓDIGO DEL TFG: 267-044-2024/2025

1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Diseño de un experimento para analizar la influencia del color en la percepción de emociones por observadores daltónicos

Descripción general (resumen y metodología):

Se cree que las expresiones faciales de emoción en los humanos son generadas por la contracción de los músculos faciales. Sin embargo, la superficie de la cara también cuenta con una extensa red de vasos sanguíneos. Las variaciones en el flujo sanguíneo en estos vasos producen cambios de color visibles en el rostro. Estudios recientes sugieren la existencia de un mecanismo importante y no explorado en la producción de expresiones faciales de emoción por parte del emisor y su interpretación visual por parte del observador. De este modo, las personas podrían decodificar con éxito las emociones utilizando características de color, incluso en ausencia de cualquier activación muscular facial. Sin embargo, no está suficientemente analizado qué ocurre si los observadores son daltónicos, y si para ellos el color facial se presenta como un mecanismo efectivo para transmitir y decodificar visualmente las emociones.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

Realizar una revisión bibliográfica del tema y plantear un experimento psicofísico para determinar si los colores faciales visibles permiten a observadores con visión defectiva del color transmitir e interpretar visualmente las emociones con éxito. Se podrá usar un conjunto de imágenes públicas faciales para daltonizarlas y usarlas en el experimento.

Bibliografía básica:

-Benitez-Quiroz CF, Srinivasan R, Martinez AM. Facial color is an efficient mechanism to visually transmit emotion. Proc Natl Acad Sci U S A. 2018 Apr 3;115(14):3581-3586. doi: 10.1073/pnas.1716084115 . -Snoek L, Jack RE, Schyns PG, Garrod OGB, Mittenbühler M, Chen C, Oosterwijk S, Scholte HS. Testing, explaining, and exploring models of facial expressions of emotions. Sci Adv. 2023 Feb 10;9(6):eabq8421. doi: 10.1126/sciadv.abq8421

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Conocimientos de programación Matlab.

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JUAN LUIS NIEVES GÓMEZ

Ámbito de conocimiento/Departamento: ÓPTICA

Correo electrónico: jnieves@ugr.es

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

Nombre y apellidos:

Ámbito de conocimiento/Departamento:

Correo electrónico:

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: