



### 1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

**Título:** Estructura y dinámica en redes complejas

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

Muchos sistemas complejos como el cerebro, los sistemas de transporte, o la sociedad, se pueden describir en términos de su estructura de interacciones subyacente: una red compleja de elementos interconectados. Ciertas propiedades de las redes complejas aparecen de forma ubicua en multitud de sistemas muy diferentes, como la existencia de “hubs” o nodos centrales, o la propiedad de “mundo pequeño”. En este trabajo se estudiarán las características generales de las redes complejas, así como su efecto en la dinámica emergente del sistema (considerando, por ejemplo, las dinámicas de sincronización, percolación o magnetización).

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

**Objetivos planteados:**

- 1) Análisis de las propiedades estructurales de redes complejas reales.
- 2) Estudio teórico-computacional de la relación entre la estructura de un sistema complejo y su dinámica emergente.

**Bibliografía básica:**

1. Barabási AL. Network science. Cambridge University Press; 2016.
2. Sporns O. Networks of the Brain. MIT press; 2016 Feb 12.
3. Sporns O. Structure and function of complex brain networks. Dialogues in clinical neuroscience. 2022 Apr 1.

**Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:**

**Plazas:** 1

### 2. DATOS DEL TUTOR/A:

**Nombre y apellidos:** ANA PAULA MILLAN VIDAL

**Ámbito de conocimiento/Departamento:** FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA

**Correo electrónico:** apmillan@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:**