

| | | |
|--|-----------------------|------------------------------|
| ASIGNATURA: MODELIZACIÓN Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS COMPLEJOS | | |
| MASTER: INGENIERÍA MATEMÁTICA | CURSO: SEGUNDO | CUATRIMESTRE: PRIMERO |

28 sesiones durante 14 semanas

| SEMANA | SESIÓN | DESCRIPCIÓN | HORAS PRESENCIALES | HORAS TRABAJO PERSONAL POR SEMANA (Máximo 7 h) |
|--------|--------|---|--------------------|--|
| 1 | 1 | 1. INTRODUCCIÓN: TERMODINÁMICA Y MECÁNICA ESTADÍSTICA 1.1. TERMODINÁMICA | 1,5 | 7 |
| 1 | 2 | 1.2. TRANSICIONES DE FASE | 1,5 | |
| 2 | 3 | 2. FENÓMENOS CRÍTICOS 2.1. MODELO DE ISING | 1,5 | 7 |
| 2 | 4 | 2.1. RESOLUCIÓN EXACTA 1D | 1,5 | |
| 3 | 5 | 2.2. DESCRIPCIONES CONTINUAS | 1,5 | 7 |
| 3 | 6 | 2.3. APROXIMACIONES DE CAMPO MEDIO: WEISS | 1,5 | |
| 4 | 7 | 2.3. APROXIMACIONES DE CAMPO MEDIO: ALCANCE INFINITO | 1,5 | 7 |
| 4 | 8 | 2.3. APROXIMACIÓN GAUSSIANA | 1,5 | |
| 5 | 9 | 2.4. TEORÍAS DE ESCALA | 1,5 | 7 |
| 5 | 10 | 2.4. GRUPO DE RENORMALIZACIÓN | 1,5 | |
| 6 | 11 | 3. HETEROGENEIDAD 3.1. MODELO DE PERCOLACIÓN | 1,5 | 7 |
| 6 | 12 | 3.2. PROPIEDADES CRÍTICAS | 1,5 | |
| 7 | 13 | 3.2. RESOLUCIÓN EXACTA 1D | 1,5 | 7 |
| 7 | 14 | 3.2. APROXIMACIÓN DE CAMPO MEDIO Y GRUPO DE RENORMALIZACIÓN | 1,5 | |
| 8 | 15 | 3.3. SISTEMAS RELACIONADOS 3.3. GRAFOS ALEATORIOS | 1,5 | 7 |
| 8 | 16 | 3.3. REDES COMPLEJAS | 1,5 | |

| | | | | |
|---------------------------------|----|--|-----|---|
| 9 | 17 | 4. INTRODUCCIÓN A LA DINÁMICA NO LINEAL 4.1. INTRODUCCIÓN | 1,5 | 7 |
| 9 | 18 | 4.2. MODELOS NOTABLES | 1,5 | |
| 10 | 19 | 5. NÚMERO FINITO DE GRADOS DE LIBERTAD 5.1. MAPAS DE FASE | 1,5 | 7 |
| 10 | 20 | 5.2. ESTABILIDAD LINEAL | 1,5 | |
| 11 | 21 | 5.3. COMPORTAMIENTO NO LINEAL: BIFURCACIONES | 1,5 | 7 |
| 11 | 22 | 5.3. UNIVERSALIDAD | 1,5 | |
| 12 | 23 | 6. NÚMERO INFINITO DE GRADOS DE LIBERTAD 6.1. FORMACIÓN DE PATRONES | 1,5 | 7 |
| 12 | 24 | 6.2. SISTEMAS DE REACCIÓN-DIFUSIÓN | 1,5 | |
| 13 | 25 | 6.3. ANÁLISIS DE BIFURCACIONES | 1,5 | 7 |
| 13 | 26 | 7. DINÁMICA CAÓTICA 7.1. RECURRENCIAS EN UNA DIMENSIÓN | 1,5 | |
| 14 | 27 | 7.2. RUTAS AL CAOS | 1,5 | 7 |
| 14 | 28 | 7.3. DESCRIPCIONES PROBABILISTAS | 1,5 | |
| TOTAL 1 = 42 + 98 = 140 | | | | |
| 15 | | SESIONES EXTRA, TUTORÍAS, ENTREGA DE PROBLEMAS | | 9 |
| 16- 18 | | PREPARACION DE EVALUACION Y EVALUACION | 2 | 9 |
| TOTAL 2 = 9 + 9 + 2 = 20 | | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|--|--|------------|
| TOTAL (Total 1 + Total 2) | | | | 160 |
|----------------------------------|--|--|--|------------|