

GRADO EN FÍSICA- CURSO 2015/16

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento:

FÍSICA TEÓRICA II (MÉT. MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA)

Título del tema:

Métodos asintóticos y numéricos para el cálculo de resonancias

Plazas:

2

Objetivos:

- Estudio del concepto de resonancia en Mecánica Cuántica. Estudio del cálculo de resonancias mediante el método de dilatación compleja y mediante la aproximación WBK. Aplicación de los conceptos y métodos anteriores al cálculo numérico y asintótico de resonancias en la ecuación de Schrödinger.

Metodología:

- Estudio teórico de los conceptos necesarios de Mecánica Cuántica y de Teoría de Funciones de Variable Compleja. Obtención de ecuaciones para las resonancias. Cálculo numérico y fórmulas asintóticas para las resonancias.

Bibliografía:

1. A. Galindo and P. Pascual, "Quantum Mechanics" (Springer, 1990).
2. J. E. Marsden and M. J. Hoffman, Basic Complex Analysis (Freeman, 1998).
3. G. Álvarez, Bender -Wu branch points in the cubic oscillator, J. Phys. A: Math. Gen. 28, 4589 (1995).