

1.138J/2.062J, PROPAGACIÓN DE ONDAS

Otoño 2000 MIT

Trabajo para casa núm. 5. ONDAS EN EL AGUA

5 Evolución del envoltorio de ondas

Utilice la ecuación de Schrodinger derivada para estudiar la evolución de ondas capilares y de gravedad sobre la superficie de agua de profundidad infinita. Sea el envoltorio inicial Gaussiano

$$A(x, 0) = A_o \exp(-x^2/L^2) \quad (\text{H.5.1})$$

Utilice la transformación de Fourier para hallar $A(x, t)$, en primer lugar para una relación de dispersión general y a continuación describa la solución para la relación especial

$$\omega^2 = gk + \frac{Tk^3}{\rho} \quad (\text{H.5.2})$$