

## Asignación #5

### “Problemas relacionados a métodos variacionales”

**Fecha de la asignación: 26 de mayo de 2016.**

**Fecha de entrega: 2 de junio de 2016**

-Considere el problema del braquistócrono. Empleando la teoría del cálculo de variaciones, determine el camino entre dos puntos específicos a lo largo del cuál una partícula viajará sin fricción, de manera tal que el tiempo que le tome sea el mínimo.

-Deduzca la expresión para la energía potencial o de deformación de una placa plana elástica sujeta a pequeñas deflexiones y cargada únicamente de forma lateral.

$$V = \int_0^a \int_0^b \frac{D}{2} \left\{ (w_{xx} + w_{yy})^2 - 2(1 - \nu) [(w_{xx})(w_{yy}) - (w_{xy})^2] \right\} dydx - \int_0^a \int_0^b P(x, y)w dydx$$

*\*Asignación individual.*

**\*\*Debe ser entregada en páginas blancas 8½” x 11”; engrapadas en la esquina superior izquierda.**