

Foro del Departamento de Matemáticas

Problemas de fractura en elasticidad no lineal

Duván Henao, Universidad Católica de Chile.

Resumen:

Se hará un breve recorrido por algunos problemas de discontinuidad libre relevantes en mecánica de fracturas y en la teoría de la elasticidad no lineal. En primer lugar, se verán los avances que la teoría geométrica de la medida y la de las funciones de variación acotada han permitido lograr en el estudio de la propagación cuasiestática de grietas en materiales frágiles, inspirados en técnicas variacionales para la segmentación de imágenes. En segundo lugar, se expondrán algunos resultados sobre cavitación, un mecanismo particular de fractura presente en materiales dúctiles y en materiales hiperelásticos. Finalmente, se presentará un modelo reciente para el estudio de la delaminación y la fractura de películas delgadas adheridas a sustratos rígidos, con un análisis parcial de la reducción del modelo tridimensional a un modelo bidimensional simplificado.

Fecha: Lunes, 11 febrero de 2013

Lugar: Sala de Posgrado

Hora: 3:00-4:00pm.