



Escuela de Verano: Análisis y Ecuaciones en derivadas parciales

Asociación AMARUN, Escuela Politécnica Nacional, Universidad San Francisco de Quito & Universidad Técnica de Ambato

Quito, 10 - 14 de septiembre 2018, Escuela Politécnica Nacional: aula 322 del EARME

- *Introducción a los espacios de Lorentz y aplicaciones* - **Diego Chamorro** (Evry, Francia)

En este curso empezaremos motivando la necesidad de generalizar los espacios de Lebesgue para poder estudiar algunas funciones totalmente fundamentales en matemáticas. Luego presentaremos los espacios de Marcinkiewicz y los espacios de Lorentz generales y estudiaremos diversas caracterizaciones así como sus principales propiedades. Finalmente veremos algunas aplicaciones de estos espacios de funciones en problemas importantes de la teoría de operadores.

Horario: 7h00 a 10h00

- *Soluciones viscosas de problemas parabólicos no lineales* - **Miguel Yangari** (EPN, Ecuador)

En este curso estamos interesados en el estudio de la existencia y unicidad de soluciones viscosas continuas para problemas parabólicos, se presentarán también los principios de comparación para ecuaciones de primer orden.

Horario: 10h00 a 13h00

- *Soluciones estacionarias de las ecuaciones de Navier-Stokes* - **Oscar Jarrín** (UTA, Ecuador)

El objetivo de este curso es estudiar un tipo particular de soluciones de las ecuaciones de Navier-Stokes, conocidas como soluciones estacionarias, las cuales dependen únicamente de la variable espacial y no de la variable temporal. Se estudiará en primer lugar algunas herramientas y métodos de construcción de estas soluciones y luego se estudiarán algunas propiedades como la unicidad.

Horario: 15h00 a 18h00

Cumbayá, 19 - 21 de septiembre 2018, Universidad San Francisco de Quito

- *Introducción a las ecuaciones no locales* - **María Medina** (Universidad Católica de Chile, Chile)

El objetivo del curso será estudiar las propiedades básicas del Laplaciano fraccionario, principal ejemplo de operador no local. Para ello, inicialmente estudiaremos su motivación probabilística y analizaremos su carácter no local y las distintas definiciones que aparecen en la literatura. Posteriormente estudiaremos algunas propiedades fundamentales (regularidad, principio del máximo, etc.) y el marco funcional asociado: los espacios de Sobolev fraccionarios. Finalmente aplicaremos estos conceptos a problemas fraccionarios concretos.

Horario: a determinar.

- *Breve introducción a los solitones, los breathers y la (no) integrabilidad.* - **Claudio Muñoz** (Universidad de Chile, Chile)

Este curso piensa en presentar de manera somera los conceptos básicos relacionados con ecuaciones dispersivas de tipo integrable, vistos esta vez desde un punto de vista EDP. Primeramente, estudiaremos el concepto de integrabilidad, y las ecuaciones más simples que son integrables. En una segunda parte, estudiaremos cómo encontrar sus soluciones, entre ellas solitones y breathers. También describiremos algunos ejemplos donde es posible estudiar en gran detalle la dinámica de soluciones. En una última parte, estudiaremos técnicas de EDPs que permiten comprender estas soluciones desde un punto de vista más robusto, que no dependa del carácter integrable de la ecuación.

Horario: a determinar.

Entrada libre

contacto: contacto@amarun.net

