

## SEMINARIO DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA II

**Jueves, 28 de noviembre de 2013**

**Aula LD02, E.E.Telecomunicación**

**María Pérez Fernández de Córdoba, Univ. de Santiago**

**10:15-11:00**

### ***“Reparto de mermas en redes de gas”***

Es bien conocido que en el sistema gasista español se producen pérdidas de gas (mermas) por fugas, almacenamiento, mal estado de las instalaciones y otros factores. No obstante, no es posible localizar la procedencia o las causas de manera exacta. Para incentivar que los propietarios de las instalaciones mejoren la eficiencia y estado de las mismas con el fin de reducir las mermas, la Comisión Nacional de la Energía (CNE) propone una regla que asigna a cada agente gasista la merma máxima que se le permite perder. En nuestro trabajo, presentamos otros posibles métodos de reparto, estudiamos sus propiedades y las comparamos con la propuesta oficial.

**Diana Rivas Cruz, Univ. de Vigo**

**11:00-11:45**

### ***“Modelos de orden reducido para tareas en tiempo real en procesos de refrigeración de frutas”***

La refrigeración de frutas es un proceso en el que intervienen varios fenómenos que tienen lugar en distintas escalas de tiempo. Los modelos matemáticos que describen los fenómenos del proceso son herramientas de gran utilidad que nos permiten, por ejemplo, estimar las condiciones de operación que nos ofrezcan una mejor calidad del producto, entre otros. En esta charla se presentarán modelos eficientes (modelos de orden reducido) basados en la proyección del sistema original sobre un conjunto de funciones base y que describen las características relevantes del proceso.

**Lucía Pouceiro, Univ. de Vigo**

**11:45-12:30**

### ***“Modelos de transporte de masa y energía para la simulación térmica del pie humano”***

Con el objetivo de analizar virtualmente los distintos procesos de transferencia térmica existentes entre el pie humano y los medios textiles que lo rodean (calcetín o calcetín y zapato), se presenta y se resuelve numéricamente un modelo matemático acoplado de transporte de energía y masa formulado en EDPs. Las simulaciones numéricas realizadas con diferentes características metabólicas, propiedades textiles de los materiales y condiciones ambientales constituyen una buena herramienta para facilitar el diseño y confort del calzado. En esta charla se presentarán algunas herramientas de simulación numérica, destinadas a complementar esas técnicas tradicionales de diseño y control, cuyo desarrollo se está llevando a cabo en colaboración con empresas del sector.