



Centre Tecnològic de Transferència de Calor Laboratori de Termotècnia i Energètica

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

El Centro Tecnológico de Transferencia de Calor y Masa (CTTC) de la “Universitat Politècnica de Catalunya, BarcelonaTech”; está especializado en investigación en fenomenologías de transferencia de calor y masa, dinámica de fluidos, sistemas térmicos, desarrollo de energías renovables, aerodinámica y CFD&HT. El laboratorio está compuesto por 6 profesores, 12 investigadores doctorados, 33 investigadores y 4 técnicos trabajando a tiempo completo.

Las actividades de investigación se dividen en 2 líneas. La primera está dedicada a la formulación matemática, resolución numérica y validación experimental de fenómenos de transferencia de calor y masa y dinámica de fluidos. Algunos enfoques dentro de esta línea incluyen: Convección natural y forzada, modelamiento de turbulencia, combustión, flujos bifásicos, cambio de fase sólido-líquido, radiación, medios porosos, algoritmos numéricos y solvers, “High Performance Computing” (HPC), etc.

La segunda línea está dirigida a la aplicación de los conocimientos y know-how del laboratorio a la optimización térmica y fluido dinámica de equipos y sistemas térmicos. Dentro de esta línea el laboratorio trabaja en temas de: refrigeración, HVAC, sistemas solares activos y pasivos, intercambiadores de calor, almacenamiento de calor, aerodinámica, energía eólica, etc.

Dentro del marco de las de políticas investigación y divulgación del CTTC (www.cttc.upc.edu) y del proyecto colaborativo con su spin-off TermoFluids (www.termofluids.com), actualmente abrimos 2 plazas para estancias cortas de investigación a estudiantes doctorales beneficiarios de programas de formación doctoral de Colciencias. Estas estancias cortas (entre 3 y 6 meses) están encaminadas a reforzar la formación recibida por los estudiantes mediante su participación en proyectos de investigación afines a sus temas de tesis doctoral. Estos temas incluyen:

- Aerodinámica de cuerpos perfilados.
- Turbo maquinaria.
- Diseño aerodinámico de álabes de turbinas eólicas.
- Interacción fluido-estructura.
- Combustores industriales.
- Combustión en aplicaciones aeronáuticas y aeroespaciales.
- Flujos impulsados por flotación en cavidades.
- Intercambiadores de calor compactos usando micro canales y sistemas tubo-aleta.
- Calefacción, ventilación, acondicionamiento de aire y refrigeración (HVAC & R).
- Comportamiento térmico y fluido dinámico de edificaciones bio-climáticas.
- Colectores solares de baja y media temperatura.
- Energía solar térmica de alta temperatura (CSP).
- Máquinas de absorción impulsadas por energía solar.
- Análisis de bloques de potencia en plantas termo eléctricas.
- Almacenamiento de energía térmica en aplicaciones industriales, plantas eléctricas solares, edificaciones y calefacción por distritos.
- Aplicaciones de bioingeniería.
- Refrigeración de componentes eléctricos y electrónicos.
- Sistemas de disipación térmica en aplicaciones de concentraciones fotovoltaicas.

Los estudiantes interesados deberán enviar su Curriculum o historial académico y una carta explicando su interés investigativo al correo electrónico: cttc@cttc.upc.edu.

Edifici TR4, ETSEIAT
C/ Colom, 11
08222 Terrassa (Barcelona)
Tel. 93 739 81 92 Fax 93 739 81 01
labtie@cttc.upc.edu <http://www.cttc.upc.edu>



Membre de:
XARXA DE CENTRES
DE SUPORT
A LA INNOVACIÓ
TECNOLÒGICA