

Conf.dr.univ.ing Ilinca Nastase

Domeniul de doctorat: Inginerie civilă și instalații

Specializarea: Calitatea mediului interior, Mecanica fluidelor, Instalații pentru construcții

contact: ilinca.nastase@gmail.com; ilinca.nastase@utcb.ro

Tematici generale de cercetare

- Calitatea ambianțelor ocupate, confort termic și mijloace avansate de evaluare ale acestuia (manechini termici, noi sisteme de clasificare a ambianțelor)
- Dispozitive performante pentru distribuția aerului în încăperi
- Dispozitive performante pentru ventilarea habitaculului automobil
- Dispozitive avansate pentru evaluarea experimentală a performanței jeturilor de impact (combined PIV and polarography)
- Metode avansate de diagnostic al curgerilor (PIV, LIF, polarography) și aplicații ale acestora

Teme propuse în anul 2017

1) Optimization of the ventilation system in the crew quarters of the International Space Station using passive methods (2 places – 1 in cotutelle with the University of Rennes 1 and with full scholarship from the French Gouvernement and 1 with research contract)

2) Analiza multi-scară a transferului de căldură și masă și a dinamicii curgerii în jeturile impactante (posibilă finanțare din contract de cercetare)

3) Metodă experimentală inovativă de evaluare a a transferului de căldură și masă în curgerile limitate de un perete (posibilă finanțare din contract de cercetare)

4) Elemente inovative de anvelopa ventilată pentru recuperarea aportului de căldura solară în clădirile cu consum energetic redus prin integrarea de materiale cu schimbare de fază (posibilă finanțare din contract de cercetare)

5) Studii privind Impactul psiho-fiziologic asupra confortului termic în habitacul automobil

6) Dinamica curgerilor cu suprafața liberă peste suprafețe microstructurate cu aplicație la sistemele de

canalizare

7) Studiul curgerilor la temperaturi înalte cu aplicații în evacuarea fumului și a gazelor fierbinti

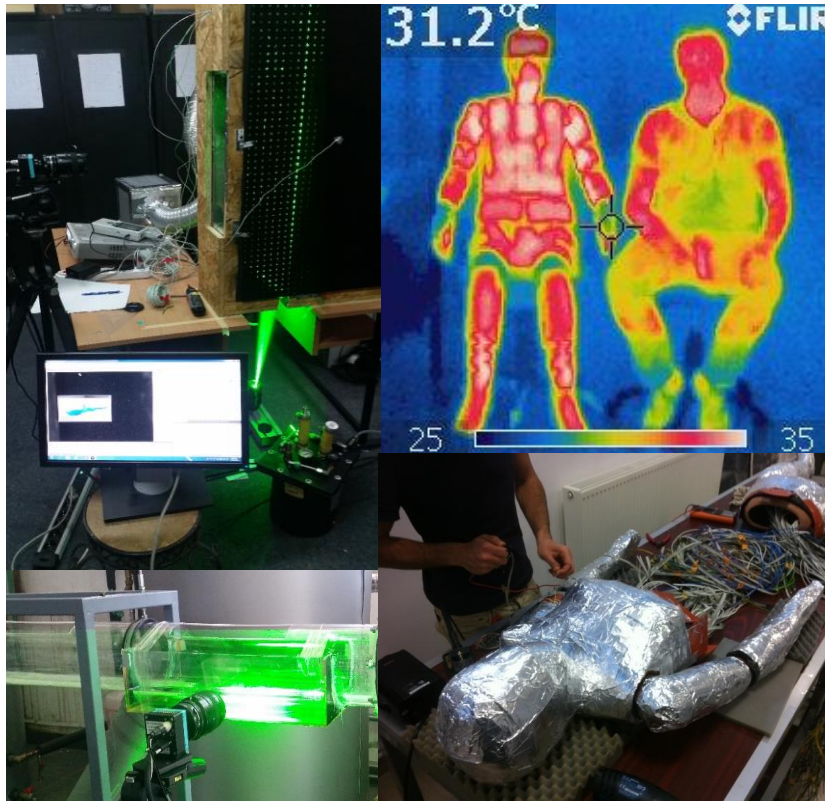
Locuri disponibile 4

Infrastructura de cercetare: <http://www.cambi.ro/laboratory1.html>

CAMBI - CENTRUL DE CERCETARE AVANSATA PENTRU CALITATE AMBIENTALA SI FIZICA CLADIRILOR

Director: conf. dr. ing. Ilinca NASTASE

Centrul de Cercetare Avansată pentru Calitate Ambientală și Fizica Clădirilor este una dintre cele două structuri de cercetare asociate Departamentului de Sisteme Termo-Hidraulice și pentru Protecția Atmosferei din cadrul Facultății de Inginerie a Instalațiilor a Universității Tehnice de Construcții București. Centrul de cercetare CAMBI reunește atât cadre didactice de la UTCB cât și colaboratori din afara Universității. Membrii săi sunt profesori, conferențieri, șefi de lucrări, cercetători, asistenți universitari, doctoranzi și tineri absolvenți. Aceștia desfășoară activități de cercetare în domeniul calității mediului interior, al eficienței energetice și al fenomenelor de transfer de căldură și masă în clădiri. În prezent, colectivul CAMBI reunește 37 de persoane, dintre care 17 sunt membri permanenți. Centrul de cercetare gestionează activitatea colectivă a trei domenii de cercetare, fiecare cu direcții proprii sau transdisciplinare. Proiectele de cercetare derulate în cadrul centrului de cercetare CAMBI ilustrează o adevărată muncă de echipă și se remarcă prin rezultate de excepție la nivel național.



Calitate Ambientală. Subiectele de cercetare dezvoltate în cadrul acestei direcții generale au drept centru de interes calitatea mediului interior, din clădirile, autovehicule sau alte incinte locuibile. Aceste preocupări se sunt în complet acord cu obiectivele dezvoltării durabile, a clădirilor eficiente și sănătoase.

Fizica clădirilor și fenomen de transfer. Aceasta direcție transdisciplinară are drept principal obiectiv dezvoltarea, de mijloace de investigare experimentală a curgerilor de fluide prin mijloace adaptate la scara clădirilor. Este vizat de asemenea studiul experimental cât și modelarea comportamentului dinamic al proceselor de transfer de căldură și de masă, staționare și

nestaționare, în elementele ce alcătuiesc clădirile precum și aspecte legate de termotehnica construcțiilor cu aplicație în îmbunătățirea calității mediului interior.

Modele matematice și aplicarea lor în fizica clădirilor. Cercetările dezvoltate în cadrul acestei direcții acoperă un spectru larg de aplicații, cu un accent special pe metode de modelare și simulare a proceselor fizice, firul comun fiind interacțiunea dintre teoriile matematice și problemele ingineresti reale. Centrul de cercetare CAMBI propune și servicii pentru mediul industrial constând în consultanță tehnică de specialitate, campanii experimentale de caracterizare a calității aerului, evaluarea confortului termic, și acustic, măsurări și vizualizări ale curgerilor (jeturi, alte curgeri), determinări experimentale de permeabilitate a clădirilor, analiza bazelor de date cu aplicații fizice (analiza de semnal, procesare de imagini, metode de tip POD, DMD), cursuri de specializare în metrologie specifică etc.