

PREZENTARE

Laboratorul de Modelare și Simulare (SMLab) desfășoară activități de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI) interdisciplinare în domeniile Ingineria industrială/Informatică aplicată în Ingineria industrială/TIC, Spațiu și securitate și Matematică și Științele Naturii, cu teme specifice în imagistică medicală și procesare de imagini, cât și analize numerice și statistice.

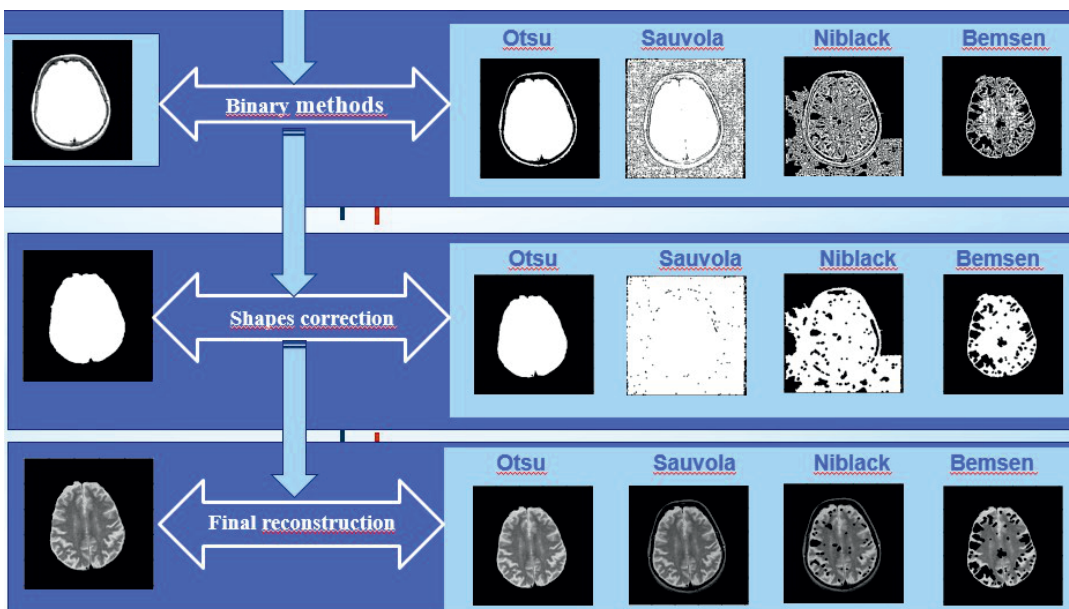
Totodată, activitățile SMLab corespund cu direcțiile domeniului de specializare inteligentă TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI DE COMUNICAȚII, SPAȚIU ȘI SECURITATE. SMLab pune la dispoziție un grup multidisciplinar de cercetare, cu experiență extinsă în proiecte internaționale de cercetare și facilități avansate (mediu de dezvoltare pentru calcul numeric și analiză statistică).

Laboratorul SMLab funcționează ca o entitate specializată în activități CDI, în cadrul Facultății de Științe și Mediu, Departamentul de Chimie, Fizică și Mediu.



ECHIPA

Prof. dr. ing. fiz. Luminița MORARU - Responsabil
Prof. dr. habil. Antoaneta ENE – Responsabil științific

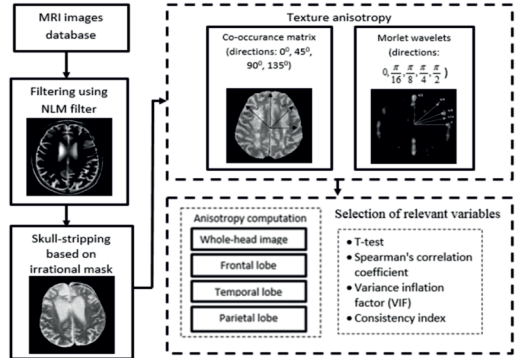


INFRASTRUCTURĂ

Infrastructura laboratorului este prezentată pe platforma ERRIS, [https://erris.gov.ro/-Modelling--Simulation-Labor_și_constă_în_principal_din_sisteme_și_programe_de_calcul_specializate_\(Stații_de_lucru_\(Intel_Core_i5\);_Matlab_2017;_Statistica\).](https://erris.gov.ro/-Modelling--Simulation-Labor_și_constă_în_principal_din_sisteme_și_programe_de_calcul_specializate_(Stații_de_lucru_(Intel_Core_i5);_Matlab_2017;_Statistica).)

STRATEGIE ȘI MISIUNE

- Realizarea de parteneriate în scopul asigurării calității activității de cercetare și al validării acesteia de către comunitatea științifică internațională;
- Utilizarea de resurse adecvate pentru dezvoltarea și menținerea parteneriatelor internaționale cu parteneri din estul și din vestul Europei;
- Elaborarea și depunerea de proiecte cu finanțare internațională diversă, în ariile de cercetare cu potențial recunoscut, alocarea de resurse optime pentru implementarea acestora și premierea echipelor de cercetare cu rezultate bune și foarte bune.



CONSULTANȚĂ, EXPERTIZE ȘI SERVICII

Laboratorul SMLab oferă servicii de consultanță, expertize și transfer tehnologic pentru mediul socio-economic, după cum urmează:

- Algoritmi CAD (Computer Aided Diagnostic): algoritmi care asigură gestionarea și procesarea datelor și informațiilor specific furnizate prin analiza imaginilor medicale;
- Consultanță în domeniul prelucrării semnalului și imaginii digitale, filtrare digitală, algoritmi pentru procesarea semnalelor, metode numerice, senzori;
- Instruire în domeniile procesării semnalelor digitale, filtrării digitale, metodelor matematice de prelucrare a semnalelor, statisticilor aplicate;
- Procesarea imaginilor medicale complexe pentru analiza detaliată.

DIRECȚII DE CERCETARE

- Imagistică medicală: Cercetări privind prelucrări de imagini medicale și interpretarea lor, în vederea identificării de patologii. Dezvoltarea de aplicații CAD pentru susținerea activităților de diagnosticare;
- Procesarea de imagini: segmentarea și clasificarea imaginilor medicale pentru identificarea obiectelor biologice de interes, prin metode combinate de tehnici de procesare și "patern recognition";
- Dezvoltarea tehnologiilor în domeniul ultra- și infrasonetelor în medii stratificate pentru detectarea și recunoașterea obiectelor interzise cu potențial de risc major.

