

**Departamentul „MATEMATICĂ, FIZICĂ ȘI MĂSURĂTORI TERESTRE”** are în componența sa un număr de 22 de cadre didactice ce desfășoară activități de predare la programele de studii universitare de licență și master.

**Cadrele didactice** ale departamentului au competențe în domeniile:

- algebră liniară, geometrie analitică și diferențială, analiză matematică, ecuații diferențiale, analiză numerică, statistică matematică, modelare matematică în biologie, teoria controlului optimal;
- cercetări operaționale și proiectare asistată, programare pe calculator, sisteme de gestiune a bazelor de date;
- fizică, fizica atmosferei, climatologie, agrometeorologie, metode și tehnici de măsurare în bioclimatologie și meteorologie;
- tehnici moderne de purificare și concentrare a compușilor biologic activi;
- topografie generală, topografie inginerească, cadastru, măsurători prin unde;
- fotogrammetrie (bazele geometrice ale fotogrammetriei, fotogrammetrie analitică, stereofotogrammetrie și fotointerpretare) și proiecții cartografice;
- teledetecție și sisteme informaționale geografice, utilizarea imaginilor de teledetecție în diverse aplicații informatice;
- compensarea măsurătorilor și statistică, urmărirea comportării construcțiilor, tehnologii geodezice spațiale;
- tehnologii radar și LIDAR, programe și aplicații de observare a Pământului, modelare cartografică, utilizarea teledetecției pentru mediu și agricultură;
- fotointerpretare și cartografie tematică 3D, astronomie geodezică, statistica teritoriului.

#### **ACTIVITATE DE CERCETARE**

Direcțiile de cercetare abordate sunt:

- Matematică și informatică aplicată în domeniul îmbunătățirilor funciare și ingineriei mediului.
- Modelare matematică, inferență statistică, modele dinamice, teoria haosului.
- Modelare matematică în științele vieții.
- Meteorologie, Agrometeorologie și Fizica mediului.
- Meteorologie, Climatologie.
- Proiectare, trasare, urmărire în execuție a lucrărilor inginerești.
- Realizare baze de date și integrarea lor într-un GIS.
- Monitorizarea prin teledetecție a fondului forestier, a fondului imobiliar, etc.
- Studii, proiectare și monitorizare cu ajutorul imaginilor satelitare.
- Aplicații ale cercetării operaționale în agricultură.
- Statistică –algoritmi și coeficienți statistici noi.
- Procese aleatoare și metode de aproximare stochastică.
- Statistică aplicată în biotehnologii.
- Mecanisme de feedback în schimbările climatice.
- Geodezie, Topografie, Cadastru, Cartografie, GIS, Prelucrări de date.
- Fotogrammetrie, Laser scanning, GNSS, LIDAR, UAV.
- Proiectarea rețelelor de sprijin cu tehnologie GPS.
- Studii topografice pentru reabilitări de drumuri, pentru lucrări de alimentare cu apă, înființare parcuri eoliene, etc.
- Sisteme informaționale geografice. Realizarea sistemelor informaționale geografice pentru cadastrale de specialitate.
- Crearea de baze geo-referențiate privind riscurile climatice regionale pentru principalele culturi agricole, horticole și pentru speciile de animale domestice.
- Măsurători terestre, combaterea eroziunii solului – cartare, monitorizare.

- Invarianții geometrici asociați unor conexiuni Finsler induse de diverse structuri geometrice.
- Modelarea statistică cu aplicații în agricultură.
- Aplicații ale biostatisticii în agricultură: Implementarea eficientă a instrumentelor statistice în cercetarea în agricultură (design, analiza datelor).
- Proiectare, trasare, urmărire în execuție a lucrărilor inginerești.
- Utilizarea aparatului ScanStation2.
- Proiectare computerizată utilizând programe specializate (AutoCad) pentru analiză și monitorizare; diverse situații (inundații, alunecări de teren, amenajări pentru irigații).
- Teledetecție, Tehnologii Radar.
- Tehnologii noi în domeniul geodeziei (măsurători și calcule).

## **LABORATOARE**

- Laborator Teledetecție
- Laborator Grafică computerizată
- Laborator Prelucrare computerizată date Topo-Cad
- Laborator Informatică
- Laborator Geodinamică
- Laborator GIS 1
- Laborator Proiectare Asistată IF-IM
- Laborator GIS 2
- Laborator Fotogrammetrie
- Laborator Topografie
- Laborator Cadastru
- Laborator Fizică / Electrotehnică
- Laborator Monitoring
- Laborator Meteorologie și Climatologie
- Laborator Matematici Avansate