

Departamentul „MATEMATICĂ, FIZICĂ ȘI MĂSURĂTORI TERESTRE” are în componența sa un număr de 23 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, metode numerice, 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 stohastică.
- 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 GIS 2
- Laborator Fotogrammetrie
- Laborator Topografie
- Laborator Cadastru
- Laborator Fizică / Electrotehnică
- Laborator Monitoring
- Laborator Meteorologie și Climatologie