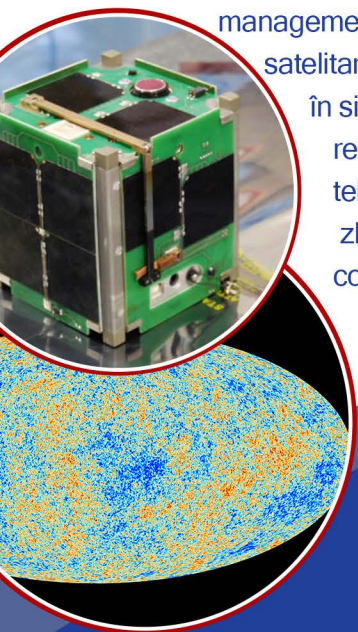


ISS contribuie așadar la prelucrarea și interpretarea științifică a datelor de la mai multe misiuni spațiale internaționale ce studiază Universul apropiat și îndepărtat. Prin proiectele derulate în cadrul programului PECS, ISS a avut un rol esențial în aderarea României la Agenția Spațială Europeană, oficializată la sfârșitul anului 2011.

Alături de activitățile științifice de cercetare, o componentă importantă din activitatea ISS o reprezintă activitățile de cercetare aplicată, proiectarea și dezvoltarea de tehnologii spațiale. ISS a avut în acest sens rol de coordonator științific al proiectului GOLIAT, primul nanosatelit românesc, și este implicat în continuare în proiectul QB50 al ESA – o rețea internațională de 50 de sateliți de tip CubeSat.

ISS este deschis transferului tehnologic către mediul comercial sub forma unor aplicații spațiale care să servească scopuri sociale sau strategice precum:

managementul dezastrelor, comunicații satelitare mobile pentru telemedicină în situații de urgență, supravegherea condițiilor meteorologice, teledetectie și contramăsuri la zborul cu echipaj uman în condiții ostile.



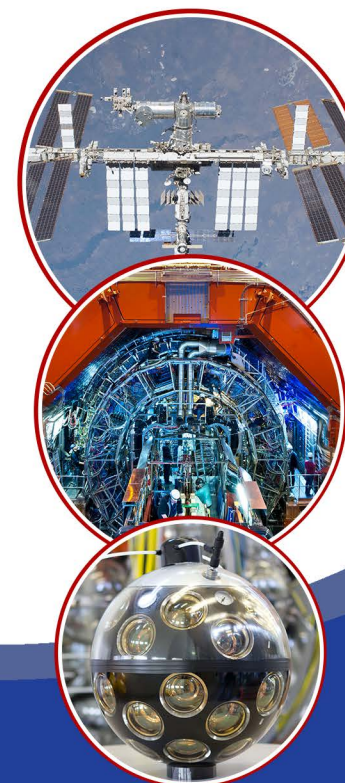
Surse imagini
Stația Spațială Internațională © NASA
ALICE CERN, © L. R. Saba
Prototip KM3NeT-DOM © KM3NeT Collaboration
Telescopul Euclid, ilustrație © ESA
CFS-A © ISS
Nanosatelitul GOLIAT © ROSA
Harta radiației cosmice de fond © ESA & Colaborarea Planck
Proiectul Antares, ilustrație (c) F. Montanet
Data center-ul ISS © ISS
Camera albă ISS © ISS



INSTITUTUL DE
ȘTIINȚE SPAȚIALE

Institutul de Științe Spațiale (ISS)
Str. Atomistilor, nr. 409
Măgurele, Jud. Ilfov,
România, 077125

Telefon: (+4) 021 457 44 71
Fax: (+4) 021 457 58 40
Email: office@spacescience.ro



Urmărește-ne pe Facebook sau YouTube!

 www.facebook.com/ROspacescience

 www.youtube.com/ROspacescience

www.spacescience.ro

www.spacescience.ro

Lider național în cercetare și dezvoltare spațială, Institutul de Științe Spațiale (ISS) dezvoltă proiecte de cercetare științifică la sol, în apă, în atmosferă și în spațiu. Spectrul vast al cercetărilor spațiale pe care ISS le desfășoară se datorează echipelor sale de cercetători cu arii de expertiză variate: astrofizică, cosmologie, fizica astroparticulelor, fizica energiilor înalte, gravitație teoretică și experimentală, inginerie spațială etc.

Cu o medie de vârstă de 38 de ani, echipele ISS cuprind atât lideri recunoscuți la nivel internațional, cât și tineri foarte bine pregătiți, unii dintre ei realizându-și studiile în străinătate. ISS pune accent pe pregătirea tinerilor români încă din facultate, susținând programe de internship, Masterat și Doctorat.

Structura ISS cuprinde șase laboratoare:

- Laboratorul de Astrofizică, Fizica Energiilor Înalte și Tehnologii Avansate
- Laboratorul de Cosmologie și Fizica Astroparticulelor
- Laboratorul de Fizică Teoretică
- Laboratorul de Plasmă Spațială și Magnetometrie
- Laboratorul de Aplicații Spațiale pentru Sănătate și Securitate
- Laboratorul de Gravitație, Microgravitație și Nanosateliti

ISS dispune de dotări GRID și HPC (High performance computing) și o infrastructură GRID, HPC, GPU și Cloud computing. Datorită acestor dotări, ISS are acces la și prelucrează date obținute la unele dintre cele mai mari experimente din lume, precum acceleratorul de particule de la Geneva – CERN, telescopul spațial Planck și Observatorul Pierre Auger.

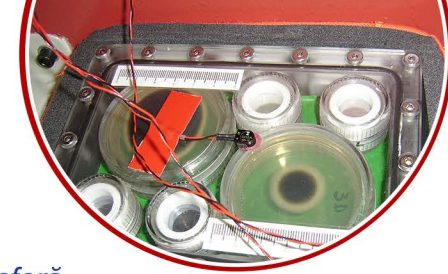
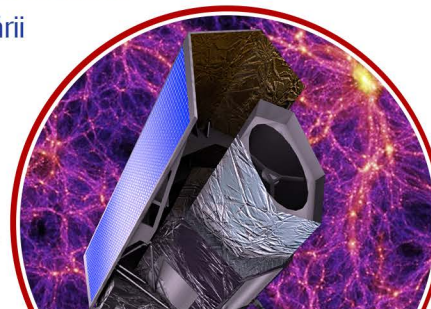
ISS are o prezență internațională remarcabilă datorită participării extinse în programe spațiale internaționale, în institute și colaborări internaționale de renume, precum:

Cercetări sub apă

- ANTARES, primul telescop subacvatic pentru detectarea și studiul neutrinoilor
- KM3NeT, succesori al lui Antares, acest telescop subacvatic va ocupa câțiva km cubi în Marea Mediterană

Cercetări la sol

- Brookhaven National Laboratory, USA – BRAHMS-RHIC – un experiment proiectat pentru studiul hadronilor, singurul accelerator de particule activ din SUA
- CERN, Geneva – LHC-ALICE, experiment ce studiază fizica quarkurilor
- CERN, Geneva – MoEDAL, experimentul ce caută să observe producerea monopolului magnetic la LHC, precum și a altor particule exotice
- International Linear Collider – FCAL, o colaborare internațională menită să dezvolte concepte pentru instrumentația ILC
- GSI – NUSTAR R3B, ce își propune să dezvolte soluții tehnice pentru realizarea de detectori cu ajutorul cărora să se studieze raze radioactive de energii înalte
- JINR Nuclotron, Dubna, Rusia – BEQUEREL, un experiment menit să studieze procesul fragmentării nucleare și al formării de clustere prin iradierea emulsiilor nucleare



Cercetări în atmosferă

- Pierre Auger Observatory, Argentina – cel mai mare experiment de radiație cosmică din lume, care își propune să deslușească misterul razelor cosmice de energii ultra-înalte.

Cercetări în spațiu

- ESA – CLUSTER, o misiune formată din patru sateliți aflați pe orbita Pământului pentru a-i studia magnetosfera
- ESA – Euclid, telescopul spațial care va studia Universul primordial prin observarea galaxiilor și roiurilor de galaxii în spectrul vizibil și infraroșu
- ESA – proiectul KEEV dezvoltat de ISS pentru misiunile CLUSTER și VENUS EXPRESS
- ESA – Planck, prima misiune ESA pentru studiul originii Universului
- ESA – PTW, un proiect coordonat de ISS cu scopul de a realiza o stație de lucru mobilă de telemedicină
- ESA – SWARM, o misiune formată din trei sateliți care vor studia câmpul magnetic din apropierea Pământului
- NASA/ESA – CFS-A, primul experiment românesc pe Stația Spațială Internațională, în care cercetătorii ISS au trimis fungi în spațiu pentru a le studia capacitatea de supraviețuire și răspândire pentru a evalua riscul contaminării Stației Spațiale cu microorganisme de pe Terra.
- NASA – FAST, misiune ce a realizat măsurători care permit studiul aprofundat al aurorei boreale.