

**Conferință - Aula Universității Transilvania - Sala UI 6**

**Miercuri 31 Mai 2017 ora 12:00**

**Conferențiază: Dr. Gelu Niță**

***Center for Solar-Terrestrial Research, New Jersey Institute of Technology, Newark, USA***

### **Detecția și Discriminarea prin Metode Statistice a Semnalelor Naturale și Artificiale**

- ✚ Datorită unui concept matematic simplu și a unei eficiențe dovedită practic în detectarea automată a interferențelor radio ce pot contamina observațiile astronomice, analizorul spectral neconvențional al cărui principiu de funcționare îl voi prezenta este pe cale să devină o componentă standard a unei noi generații de instrumente destinate observării universului mai mult sau mai puțin apropiat, unul dintre acestea fiind cel mai modern interferometru dedicat exclusiv studiului emisiilor radio solare ( Expanded Owens Valley Solar Array, Nita et al. 2016),
- ✚ Spre deosebire de un analizor spectral tradițional, noul tip de instrument măsoară și Kurtosisul Spectral (Nita et al. 2007, Nita & Gary 2010), care este un estimator statistic de ordin superior ce permite identificarea provenienței naturale sau artificiale a semnalelor detectate.
- ✚ Pe lângă scopul principal pentru care a fost inițial proiectat, capacitatea acestui nou tip de instrument de a detecta semnale tranzitorii de orice natură (Nita 2016) poate fi exploatată și în aplicații ce urmăresc detectarea semnalelor galactice sau extragalactice, precum observațiile dedicate detecției pulsurilor radio rapide (FRB), sau campaniile de căutare a inteligenței extraterestre (SETI).
- ✚ În plus, voi discuta posibilitatea adaptării și utilizării acestui tip de analizor spectral în scopul monitorizării și detectării în timp real a semnalelor tranzitorii sau continue ce pot semnala existența sau inițierea unor defecte structurale sau anomalii de funcționare ale unor sisteme mecanice de importanță critică.