



Sesto F.no, Firenze

4 novembre 2014

OGGETTO: *relazione scientifica finale sulla attivita' del Dr. Serhiy Yanchuk*

Nel corso della visita del Dr. Serhiy Yanchuk e' stato approfondito lo studio dell'equivalenza di un sistema dinamico con ritardi multipli gerarchici con un sistema spazialmente esteso. Sono stati in particolare trattati i seguenti punti:

- 1) interpretazione fisica delle scale utilizzate nella equivalenza col sistema esteso mediante il metodo a scale multiple e loro descrizione mediante analisi delle serie temporali del modello considerato;
- 2) studio quantitativo delle self-similarita' delle serie temporali rispetto alle scale suddette mediante analisi delle autocorrelazioni al variare dei ritardi;
- 3) studio della transizione fra ritardi piccoli e ritardi lunghi mediante analisi della formazione di difetti topologici nelle serie temporali dopo un transiente;
- 4) interpretazione pseudo-spazio-temporale della propagazione osservata nei patterns mediante analisi del vettore di Lyapunov comoving.

Lo studio di questi punti ha permesso di definire la struttura di un lavoro in fase di preparazione [1], che rappresentera' il principale risultato prodotto durante la visita del Dr. Yanchuk.

Il Dr. Yanchuk durante la sua visita ha anche tenuto un seminario [2], con proficuo scambio di idee e discussioni fra i numerosi partecipanti provenienti da diversi istituti e dipartimenti universitari.

Dr. Giovanni Giacomelli

Riferimenti

[1] S. Yanchuk and G. Giacomelli, preprint (2014);

[2] S. Yanchuk, "Dynamics of coupled oscillators with plasticity", seminario tenuto il 21/10/2014 presso l'area di ricerca CNR di Sesto F.no, nell'ambito del ciclo "Sguardi sulla complessita'".