

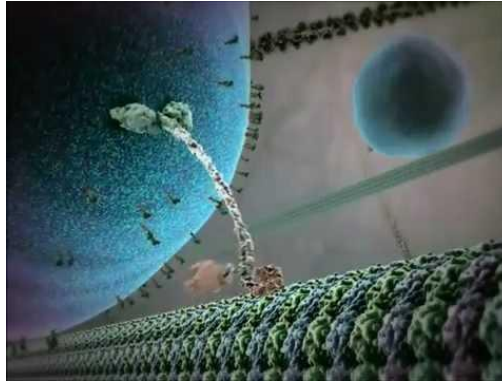
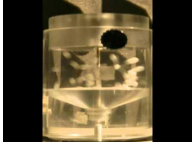
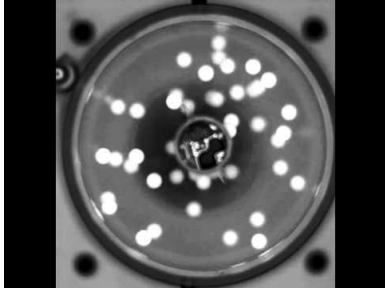
TERMODINAMICA STOCASTICA

Andrea puglisi
(CNR - Istituto dei Sistemi Complessi)

GENERALITA' DEL CORSO

- 20 ore (3 crediti):
 - 10 lezioni (2 a settimana) da 2 ore
- Periodo di svolgimento: aprile-maggio
 - 5 settimane (evitando ovviamente le vacanze di pasqua)
- Esami:
 - Date da concordare con gli studenti (giugno, luglio)
 - Approfondimento di un argomento e domande sul programma

TERMODINAMICA CON FLUTTUAZIONI



Scopo della termodinamica stocastica: studiare la conversione di calore in lavoro alla scala micro e nanoscopica.

ARGOMENTI (ORIENTATIVI)

- Riepilogo processi stocastici discreti e continui
- Bilancio dettagliato (e sue violazioni), correnti
- Lavoro, calore ed entropia alla scala mesoscopica
- Produzione di entropia media e di singola realizzazione
- Relazioni di fluttuazione (Gallavotti-Cohen e Jarzinsky)
- Grandi deviazioni delle correnti
- Correnti nelle master-equation (teoria di Schnakenberg)
- Relazioni di incertezza termodinamica
- Motori stocastici, efficienza fluttuante

CONTATTI

- andrea.puglisi@roma1.infn.it
- Stanza F406 (quarto piano nuovo edificio)
- <http://tnt.phys.uniroma1.it/~puglisi>