

The Human Brain Project, a high-impact playground for quantitative sciences

25 Gennaio 2015 ore 14.00 - Aula Conversi, Dipartimento di Fisica, "Sapienza" Univ. di Roma

14.00 Apertura e saluto del Direttore della Sezione di Roma dell'INFN

Dott.ssa Marcella Diemoz, INFN Sezione di Roma

14.10 Introduzione: lo Human Brain Project e l'esperimento WaveScaleS

Dott. Pier Stanislao Paolucci, INFN Sezione di Roma

14.50 Misurare la coscienza: un approccio perturbazionale

Prof. Marcello Massimini, Dip. Scienze Biomediche e Cliniche (DIBIC), Univ. Milano

15.30 Rappresentazioni di gerarchie nel cervello dei primati

Prof. Stefano Ferraina, Dip. Fisiologia e Farmacologia, "Sapienza" Univ. di Roma

16.10 Dinamiche multiscala delle onde lente cerebrali: teoria ed esperimento

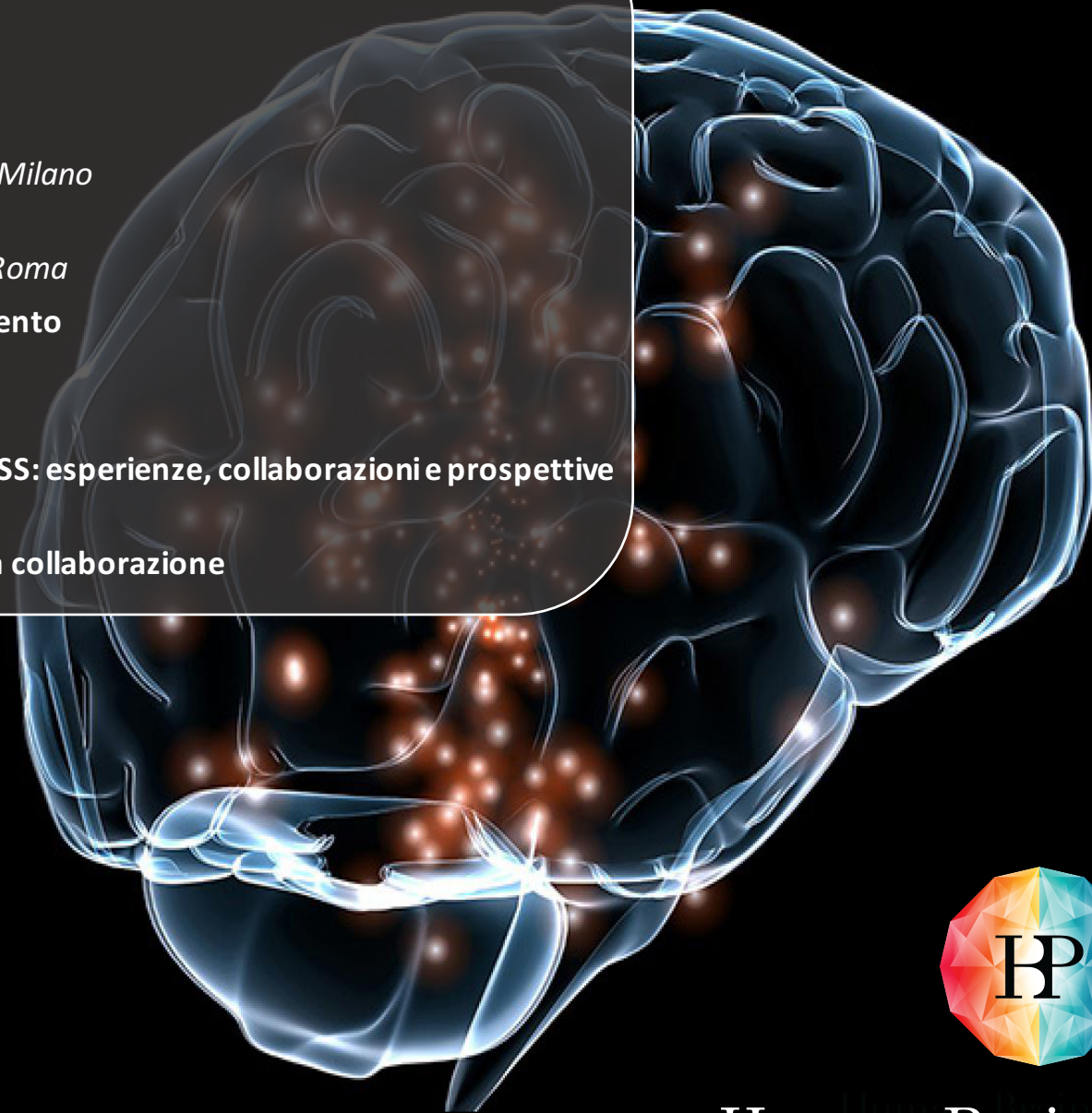
Dott. Maurizio Mattia, Istituto Superiore di Sanità, Roma

16.10 Coffee break

16.55 Teoria, simulazioni e realizzazioni elettroniche in neuroscienze all'ISS: esperienze, collaborazioni e prospettive

Prof. Paolo Del Giudice, Istituto Superiore di Sanità, Roma

17.20 Discussione: opportunità didattiche, di ricerca e di estensione della collaborazione



Human Brain Project

Unify our understanding of the human brain

Novel experimental techniques enable the quantitative exploration of the system architecture of the Brain. Large-scale simulations are moving to the status of predictive models of the Brain behavior. Indeed, Computational Neuroscience is an emerging quantitative discipline: it brings together experimental results, numerical simulations and theoretical models of the Brain, at different levels of abstraction. The translational challenge is to improve the therapies of brain diseases and trauma. In Europe the yearly cost of brain disorders and trauma is estimated at 798 billion€/year (increasing, due to population aging). Therefore, the EU Commission launched the Human Brain Project (HBP) flagship project funded with approximately 90M€/year until 2023. INFN will enter the HBP project in April 2016, leading the WaveScaleS team. We will observe the cortical slow wave activity and the cortical response to localized impulses and we will attempt to match experimental observation with large scale simulations of cortical activity.