

Ecole Doctorale Physique en Ile-de-France

(Page web : <https://www.edpif.org>)

COURS D'ECOLE DOCTORALE

COURS AVANCES DE PHYSIQUE THEORIQUE DES HAUTES ENERGIES

COSTAS BACHAS – LABORATOIRE DE PHYSIQUE THEORIQUE, ENS

ULRICH ELLWANGER - LABORATOIRE DE PHYSIQUE THEORIQUE, PARIS 11

AMIR KASHANI-POOR – LABORATOIRE DE PHYSIQUE THEORIQUE, ENS

PIERRE VANHOVE – IHES ET IPhT SACLAY

ANTOINE VAN PROEYEN – UNIVERSITE DE LEUVEN

Du 3 novembre au 21 novembre 2014

U. Ellwanger: Introduction to Supersymmetry (7 lectures)

- Weyl fermions, N=1 Susy in components, Susy algebra
- Superspace, Superfields, Wess-Zumino model, Susy gauge theories
- Spontaneous Susy breaking: O'Raifeartaigh, Fayet-Iliopoulos
- Radiative corrections, soft explicit Susy breaking
- Susy standard model, R-symmetry and R-parity
- Higgs potential and masses, neutralino/chargino masses and couplings
- Production and detection of sparticles (LHC), NMSSM, Susy dark matter, R-symmetry breaking

A. Kashani-Poor : Introduction to Seiberg-Witten Theory (5 lectures)

A. van Proeyen : Introduction to supergravity (8 lectures)

- Clifford algebras and spinors, gauge and Rarita-Schwinger fields
- some differential geometry, first and second order formulation of GR
- N=1 pure supergravity in 4 dimensions, D=11 supergravity
- survey of supergravities, general actions with N=1 supersymmetry
- conformal methods, matter-coupled N=1 supergravity
- N=2 supergravity

C. Bachas and P. Vanhove : Perturbative and Non-Perturbative Superstring Theory (8 lectures)

Les cours auront lieu, selon l'agenda joint, à l'Institut Henri Poincaré salle 201, sauf les 4 et 6 novembre où les cours seront à Jussieu, Bat T, salle 10.

Les cours de l'Ecole Doctorale, organisés pour les doctorants de l'EDPIF, peuvent aussi être suivis par toutes les personnes intéressées, dans la limite des places disponibles.

Contact : Adel Bilal – prenom.nom@lpt.ens.fr

novembre 2014

lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
IHP room 201 09:30 Ellwanger 14:00 Ellwanger	Jussieu building T room 10 09:30 Ellwanger 14:00 Ellwanger	IHP room 201 09:30 Ellwanger 14:00 Ellwanger	Jussieu building T room 10 09:30 Ellwanger 14:00 Kashani-Poor	IHP room 201 09:30 Kashani-Poor 14:00 Kashani-Poor		
10	11	12	13	14	15	16
IHP room 201 09:30 Vanhove 14:00 Kashani-Poor		IHP room 201 09:30 Kashani-Poor 14:00 van Proeyen	IHP room 201 09:30 van Proeyen 14:00 Vanhove	IHP room 201 09:30 Vanhove 14:00 van Proeyen		
17	18	19	20	21	22	23
IHP room 201 09:30 Bachas 14:00 van Proeyen	IHP room 201 09:30 van Proeyen 14:00 van Proeyen	IHP room 201 09:30 Vanhove 14:00 Bachas	IHP room 201 09:30 van Proeyen 14:00 Bachas	IHP room 201 09:30 van Proeyen 14:00 Bachas		
24	25	26	27	28	29	30