

Master 1 - Physique

Janos Polonyi

Enseignement général de haut niveau en Physique (UFR Physique et Ingénierie).

La première année du M1 contient les matières plus générales, communes à toutes les spécialités.

1^{er} semestre : L'accent est mis sur la mécanique quantique et la physique statistique.

2^{ème} semestre : Le module dominant du deuxième semestre est le stage qui permet aux étudiants suivre un trajet plus personnalisé et plus proche de leur environnement à venir.



Master 1 - Physique

Volume horaire et enseignants :

| Intitulés | Volume horaire | | | Enseignants |
|--|----------------|-----------|-----------|--------------------------|
| | CM | TD | TP | |
| UE 1 - Mécanique quantique et physique statistique | 56 | 56 | | |
| Mécanique quantique | | | | J. Polonyi, H. Molique |
| Physique statistique | | | | T. Charitat, G. Weick |
| UE 3 - Programmation et simulation numérique | 24 | | 42 | C. Boily, E. Chabert |
| UE 4 - Physique expérimentale I | | | 60 | S. Courtin, S. Berciaud |
| UE 5 - Options | 56 | | | |
| Mécanique des milieux continus | | | | F. Thalmann |
| Objets de l'univers et leurs observation | | | | S. Derrière |
| Théorie des groupes | | | | H. Molique |
| Rayonnement ionisants et méthodes de détection | | | | P. Laquerrière |
| Relativité générale | | | | J. Polonyi |
| Nanostructures et nanophysique | | | | B. Doudin |
| Mécanique quantique et physique statistique avancée | | | | |
| Principes variationnels et mécanique analytique | | | | |
| Problèmes quantiques à plusieurs corps | | | | M. Dufour |
| Phénomènes critiques et physique statistique hors-équilibre | | | | J. Farago |
| UE 6 - UE Libre | | | | Voir composante porteuse |
| UE facultative : bases de mécanique quantique et physique statistique | 32 | | | M. Barzoukas, M. Dufour |

IPHC : 47 %



Master 1 - Physique

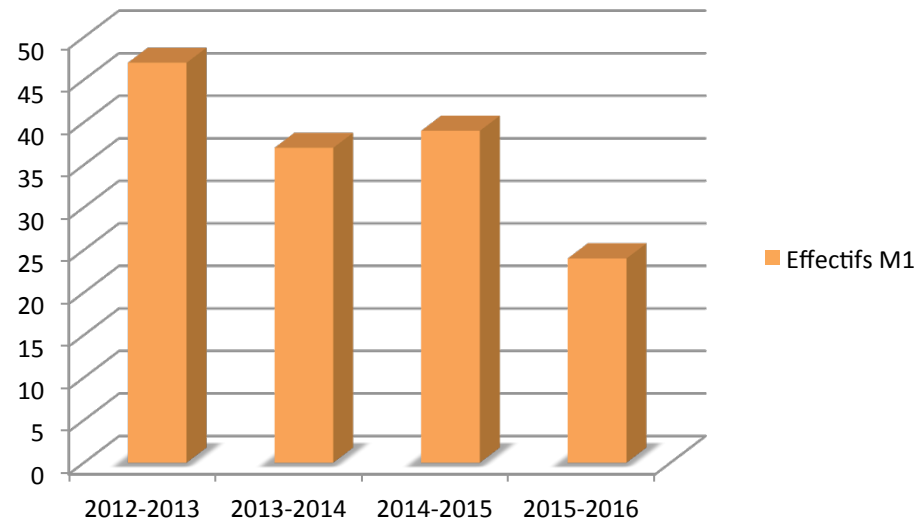
Volume horaire et enseignants :

| Intitulés | Volume horaire | | | Enseignants |
|--|----------------|----|------|--------------------------|
| | CM | TD | TP | |
| UE 1 - Matière nucléaire et particules élémentaires et physique de la matière | 56 | 56 | | |
| Matière nucléaire et particules élémentaires | | | | S. Courtin et J. Baudot |
| Physique de la matière | | | | R. Jalabert, J-F. Dayen |
| UE 2 – Physique en laboratoire | 4 | | 16 j | S. Courtin |
| Stage | | | | J.-F. Dayen |
| Nanofabrication en salle blanche | | | | |
| UE 3 - Recherches actuelles en physique | 28 | | | S. Berciaud |
| UE 4 - Options | 28 | | | |
| Particules et astroparticules | | | | E. Chabert |
| Physique des astres | | | | A. Lançon |
| Physique atomique et moléculaire | | | | G. Pupillo |
| Introduction à la physique du vivant | | | | D. Riveline |
| Mécanique quantique relativiste | | | | J. Polonyi |
| Projet tuteuré | | | | J. Polonyi |
| Applications numériques en physique | | | | C. Boily |
| UE 5 - UE libre | | | | voir composante porteuse |

IPHC : 47 %



Master 1 - Physique



Stages :

Un stage de 20 jours, dans les laboratoires locaux ~40-50% IPHC.
Possibilités supplémentaires dans le cadre de EX² (2 à 4 stages/an).

Débouchés :

Principalement M2 Physique (PSA, PRIDI, MCN) et M2 Astrophysique.



Master 1 - Physique

Spécificités de l'adossement à l'IPHC :

- Tous les aspects fondamentaux de la physique microscopique : l'IPHC
→ Forte responsabilité l'IPHC dans le master.
- Stages bien intégrés dans les grands axes de recherche du laboratoire.

Futur :

La construction du stage EX² est une extension importante du spectre à préserver pour les habilitations suivantes (cf Accréditation 2018).

