

# Introduction à la relativité restreinte



## En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

## Présentation

### DESCRIPTION

- Introduction expérience Michelson-Morley
- Rappel des transformations de Galilée
- Postulats de la relativité restreinte
- Introduction la relativité du temps
- Transformations de Lorentz
- Conséquences : dilatation du temps, contraction des longueurs, perte de simultanéité
- Diagrammes temps-espace
- Énergie-impulsion et introduction de la cinématique relativiste.

### OBJECTIFS

- Connaissance des phénomènes de relativité tels que la relativité du temps.
- Compréhension des principes de base d'une des plus grandes théories du 20<sup>ème</sup> siècle.
- Plus spécifiquement l'étudiant devra savoir re-dériver les transformations

de Lorentz à partir des postulats et effectuer des changements de référentiels inertiels pour calculer des quantités telles que l'énergie-impulsion.

### HEURES D'ENSEIGNEMENT

Introduction à la relativité restreinte	Cours Magistral	9h
Introduction à la relativité restreinte	Travaux Dirigés	9h

### PRÉ-REQUIS NÉCESSAIRES

- UE Physique 2 (ECUE mécanique)

### SYLLABUS

- Relativité Restreinte, Gourgoulhon, EDP sciences
- Relativité, M. Boratav & R. Kerner, Ellipses.
- Relativité générale, Barrau & J. Grain, Dunod (2011).

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

- Introduction à la relativité, D. Langlois, Vuibert (2011)

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**