

## Parcours Énergétique nucléaire 2e année

### Présentation

---

[Pour obtenir plus d'informations sur le Master dans son ensemble, consultez le site dédié.](#)

Parmi les principaux thèmes abordés au cours de la formation figurent la neutronique des réacteurs, la physique de l'aval du cycle, la détection nucléaire, la simulation des réacteurs, la thermohydraulique, la structure nucléaire et la physique nucléaire avancée, l'énergie solaire avec intégration au bâti, les plasmas chauds pour la problématique de la fusion, et les matériaux basses températures. La diversité des sujets abordés et leur présentation détaillée permettent aux étudiants d'envisager un début de carrière allant de la recherche de base à la recherche à finalité industrielle.

[Pour plus d'informations](#)

Le parcours Énergétique nucléaire a été créé pour former des chercheurs et des ingénieurs ayant des connaissances approfondies en énergétique et en nucléaire, tant fondamentales qu'appliquées notamment aux réacteurs nucléaires de fission.

### Admission

---

#### Conditions d'admission

Ce parcours est géré administrativement par Grenoble INP. Les conditions d'admission ainsi que les renseignements pour faire acte de candidature sont accessibles depuis le site de [Grenoble INP - PHELMA](#)

#### Candidature

Ce parcours est géré administrativement par Grenoble INP. Les conditions d'admission ainsi que les renseignements pour faire acte de candidature sont accessibles depuis le site de [Grenoble INP - PHELMA](#)

### Infos pratiques :

---

- > Composante : UFR PhITEM (physique, ingénierie, terre, environnement, mécanique), Grenoble INP - Phelma (Physique, électronique et matériaux)
- > Niveau : Bac +5
- > Durée : 1 an
- > Type de formation : Formation initiale / continue
- > Lieu : Grenoble - Domaine universitaire

### Contacts

---

#### Responsable pédagogique

Merle Elsa  
merle@lpsc.in2p3.fr

## Secrétariat de scolarité

Scolarité PHELMA  
 scol-gecs@phelma.grenoble-inp.fr

Temim Leila  
 Leila.Temim@grenoble-inp.fr

## Programme

---

Programme en cours de construction - en  
 attente de vote CFVU

UE Stage master EN

24 ECTS

---

### Master 2e année

#### Semestre 9

UE Physique du solide	3 ECTS
UE Mécanique des fluides	3 ECTS
UE Mise à niveau transferts thermiques	3 ECTS
UE Mise à niveau neutronique et détection nucléaire	3 ECTS
UE Cinétique des réacteurs	3 ECTS
UE Aval du cycle électronucléaire	3 ECTS
UE Simulation neutronique, stochastique et déterministe	3 ECTS
UE Applications réacteurs: réacteurs en kit et BE, simulateur principes de base SIREP	3 ECTS
2 option(s) au choix parmi 2	
UE Déconstruction et environnement	3 ECTS
UE Advanced nuclear physics	3 ECTS
UE Matériaux basse température - cryogénie	3 ECTS
UE Plasmas chauds - fusion	3 ECTS
UE Energie solaire photovoltaïque	3 ECTS
UE Conversion énergie pile à combustible	3 ECTS
UE Physique du changement de phase	3 ECTS
UE Microthermique microfluide	3 ECTS

#### Semestre 10

UE Anglais EN	3 ECTS
UE Projet bibliographique	3 ECTS