

## 2 mentions, 7 spécialités, 9 parcours

- GGG : Géoressources, Géorisques, Géotechniques
- STPE : Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement

5 juin 2016

### S1

- Analyse des données en sciences de la Terre
- Anglais
- Contraintes et déformations
- Sismologie 1
- Fondamentaux de mécanique des roches
- **Instrumentation et surveillance des systèmes naturels 6 ECTS**
- Dynamique des écoulements gravitaires et tsunamis
- Systèmes volcaniques
- **Risques naturels et Société**

### S3

- Théorie de l'information
- Mécanique et dynamique des tremblements de Terre
- Stabilité des pentes et des ouvrages
- Modélisation numérique : séisme, écoulements gravitaires, tsunamis
- **Living Faults in Greece** OU **Volcanic Observatory field trip**
- 5 options

### S2

- Stage en laboratoire / entreprise 15 ECTS
- Modélisation numérique
- Sismologie 2
- Stage d'instrumentation géophysique OU stage de tectonique (Alpes)
- Observation de la Terre par satellite
- Aléas et géostatistiques

### S4

- Stage 30 ECTS

### Formation initiale ou sous contrat de professionnalisation

#### S1

- Analyse de données en sciences de la Terre
- Anglais
- Contraintes et déformations
- Sismologie 1
- Imagerie magnétique et gravimétrie
- Imagerie électrique, électromagnétique et radar
- Imagerie sismique 1
- Traitement du signal
- Mécanique des sols
- Gestion de projet

#### S3

- Théorie de l'information
- Diagraphies
- Géochimie de la matière organique
- Hydrogéologie
- Physics of rocks
- Imagerie sismique 2
- 4 options

#### S2

- Stage + conduite de projet professionnel 15 ECTS
- Analyse spatiale et géostatistique
- Stage d'instrumentation G2S
- Aquifères
- Outils logiciels spécialisés (SIG, autoCAD, mapINFO)
- Stage de cartographie 3D

#### S4

- Stage en entreprise 30 ECTS

# STPE

## Géophysique, parcours Terre Solide : 2016–2017

### S1

- Analyse des données en sciences de la Terre
- Anglais
- Contraintes et déformations
- Sismologie 1
- Fondamentaux de mécanique des roches
- Champs géophysiques 6 ECTS
- Dynamique des écoulements gravitaires et tsunamis
- Géodynamique globale
- Tectonique et mécanique de la lithosphère continentale

### S3

- **Modelling and analysis of Geophysical Processes 12 ECTS**
- Modélisation numérique avancée
- 5 options

### S2

- Stage en laboratoire ou en entreprise 15 ECTS
- Modélisation numérique
- Sismologie 2
- Stage d'instrumentation géophysique OU stage de tectonique (Alpes)
- Géochimie et géophysique de la Terre profonde
- 1 option

### S4

- Stage de recherche 30 ECTS

# STPE

## Géophysique, Exploration Geophysics : 2016–2017

S1

N/A

S2

N/A

S3

- Inverse problems and signal processing
- Advanced numerical modelling
- Geophysical Field training
- Seismic wave propagation
- Long wavelength velocity estimation
- Fine-scale elastic parameter estimation
- Advanced electromagnetic methods
- Physics of rocks
- Exploration geophysics : Real earth problems and solutions
- Data acquisition (Reservoir Geophysics)

S4

- Internship 30 ECTS

# STPE

## Géochimie, géobiologie, géomatériaux et environnement : 2016–2017

### S1

- Matière : de l'atome au matériau
- Anglais 1
- Caractérisation de la matière
- Géobiologie : des fondamentaux aux procédés
- Géodynamique globale
- Analyse des données en sciences de la Terre
- Géochimie des eaux continentales et océaniques
- Géochimie des isotopes stables
- Physico-chimie des sols
- **Advanced petrology**

### S3

- **Cosmochemistry**
- **Global Geochemical cycle 6 ECTS**
- **Global geochemical cycles**
- Géochimie de la matière organique
- Modélisation en géochimie
- Géomatériaux
- 3 options

### S2

- Stage en laboratoire ou entreprise 15 ECTS
- Mesure du temps en géosciences
- Stage de terrain BIOGEAUSOL
- Géochimie et géophysique de la Terre profonde
- 2 options

### S4

- Stage 30 ECTS

# STPE

## Génie de l'environnement et de l'industrie (formation par alternance) : 2016–2017

### S1

- Génie des procédés industriels
- Anglais
- Instruments réglementaires et économiques
- Montage de projets en énergie
- Développement durable
- Gestion de projet
- Analyse des données en sciences de la Terre
- Outils logiciels spécialisés
- Systèmes énergétiques 1
- Gestion intégrée QHSE

### S3

- Environnement, aménagement et construction
- Gestion du personnel
- Sécurités et Risques Industriels
- Réseaux & indicateurs
- Cas d'étude 2
- Anglais 2
- Gestion & Performances des services publics locaux
- Systèmes énergétiques 2
- Management des centres de profit
- **ACV, Bilan Carbone**

### S2

- Stage en entreprise 15 ECTS
- Sites et sols pollués
- Cas d'étude 1
- Comptabilité et analyse financière
- **Ecoconception-Economie circulaire-RSE**
- Informatique appliquée

### S4

- Stage en entreprise 30 ECTS

# STPE

Géologie et géo-énergies : 2016–2017

## S1

- Tectonique et mécanique de la lithosphère continentale
- Anglais
- Analyse des données en sciences de la Terre
- **Advanced petrology**
- Géodynamique globale
- Matière : de l'atome au matériau
- Géosciences marines
- Bassins sédimentaires
- Systèmes volcaniques
- Imagerie sismique 1

## S3

- **Outils et méthodes de la Géodésie spatiale**
- **Living Faults in Greece**
- **Earthquake Geology**
- 7 options

## S2

- Stage en laboratoire 15 ECTS
- Mesure du temps en géosciences
- Stage de géologie 9 ECTS
- 1 option

## S4

- Stage 30 ECTS

### S1

- Analyse des données en sciences de la Terre
- Anglais
- Optique et physique des ondes
- Relativité et temps
- Electronique et physique des capteurs
- Traitement du signal
- Analyse numérique
- Champs géophysiques 6 ECTS
- Ingénierie spatiale

### S3

- Ondes et rayonnements 6 ECTS
- Radiométrie, optique et micro-ondes
- Mécanique spatiale et orbitographie
- Transfert radiatif 6 ECTS
- Traitement des données et des images 6 ECTS
- 2 options

### S2

- Stage en laboratoire ou entreprise 15 ECTS
- Traitement d'images
- Formation, structure et dynamique des planètes
- Analyse spatiale et géostatistiques
- Observation de la Terre par satellite
- Algorithmique en langage C

### S4

- Stage 25 ECTS
- Modélisation et outils numériques
- Travaux pratiques 2 ECTS

# STPE

## Téledétection et techniques spatiales, Systèmes spatiaux de navigation et géolocalisation : 2016–2017

### S1

- Analyse des données en sciences de la Terre
- Anglais
- Optique et physique des ondes
- Relativité et temps
- Electronique et physique des capteurs
- Traitement du signal
- Analyse numérique
- Champs géophysiques 6 ECTS
- Ingénierie spatiale

### S3

- Systèmes spatiaux et droits de l'espace
- Topographie, altimétrie et RNT
- Mécanique spatiale et orbitographie
- Orbitographie avancée 2 ECTS
- Antennes et bilan de liaison
- Applications du positionnement satellitaire 6 ECTS
- Systèmes de positionnement par satellite 10 ECTS

### S2

- Stage en laboratoire ou entreprise 15 ECTS
- Traitement d'images
- Introduction au calcul GPS
- Analyse spatiale et géostatistiques
- Observation de la Terre par satellite
- Algorithmique en langage C

### S4

- Stage 27 ECTS
- Informatique TTS

# STPE

New : International Master : 2016–2017

Geochemistry / Geology / Geophysics

S1

N/A

S2

N/A

S3

- **Advanced petrology**
- **Cosmochemistry**
- **Earthquake Geology**
- **Global Geochemical cycles 6 ECTS**
- **Modelling and analysis of Geophysical Processes 12 ECTS**
- **Living Faults in Greece OU Volcanic Observatory field trip OU Ocean, Atmosphere and Climate (ENS)**

S4

- **Internship 30 ECTS**