

Semestre : « Technological Risk Management »

Présentation générale de formation :

L'objectif de ce semestre est d'offrir une formation à la maîtrise des risques des installations industrielles et plus particulièrement des systèmes énergétiques et nucléaires ainsi que dans certains secteurs faisant appel à des technologies émergentes.

L'élève ingénieur, en suivant cette formation, développera un ensemble de compétences lui permettant de résoudre les problèmes liés à l'analyse et la gestion des risques en prenant à la fois en compte les aspects techniques, réglementaires et humains.

Ce semestre est ouvert aux étudiants de 5^{ème} année du groupe Grenoble INP et du réseau Polytech (à l'exception de ceux du département « Prévention des risques » de Polytech Grenoble).

Objectifs de la formation :

Module 1: Risques chimiques et industriels

La maîtrise des risques des procédés industriels s'appuie sur un certain nombre de méthodes pour analyser, évaluer et définir l'acceptabilité du risque. Sur le terrain, il est nécessaire de maîtriser la sûreté d'installations complexes, d'avoir accès à l'information caractérisant l'état de l'installation, de déterminer les niveaux de polluants éventuels, et de garantir le bon fonctionnement des systèmes de pilotage et des installations.

Ces différentes compétences pourront être acquises dans ce module.

Module 2: Risques liés aux Systèmes Énergétiques, Nucléaires et Nouvelles Technologies

Ce module permet de maîtriser les diverses compétences spécifiques de ce secteur d'activité : il s'agit notamment des risques souvent élevés dans les domaines de la production et du transport de l'électricité et de la distribution moyenne et basse tension, du stockage et de la distribution du gaz ou des combustibles liquides. Dans le domaine de la production d'énergie, le risque nucléaire est spécifique. La question de la gestion des déchets est elle aussi spécifique. Le secteur de la production et de l'utilisation de nanomatériaux est en pleine expansion et les risques associés doivent être pris en compte.

Module 3: Management des Risques

La gestion des risques n'est pas seulement technique. Celle-ci s'effectue dans un cadre législatif et réglementaire qu'il faut maîtriser et s'appuie sur des techniques de management dédiées.

Le facteur humain et organisationnel doit être pris en compte. Les spécialistes de ce domaine pourront être amenés à échanger avec des interlocuteurs institutionnels. Et, bien entendu, les aspects responsabilité et assurance ont un fort impact sur la conduite des projets.

Ce module vise à apporter à l'élève ingénieur les compétences sur ces aspects.

Par ailleurs, pour permettre à des élèves de profil différent de suivre cette formation, un module de mise à niveau permet à chacun d'acquérir les connaissances scientifiques de base en mathématiques, informatique et physique nécessaires.

Enfin, la formation générale de l'ingénieur n'est pas oubliée. Ce semestre a aussi pour objectifs :

- d'approfondir l'environnement économique et sociologique de l'activité de l'entreprise,
- d'acquérir un bon niveau en anglais,
- de maîtriser les techniques de travail en groupe et la conduite de projet, savoir communiquer,
- et d'être familier des situations de travail en entreprise.

La formation est assurée par des enseignants, spécialistes de la gestion des risques industriels ainsi que par de nombreux intervenants issus du monde professionnel.

Thématiques :

- Risques chimiques, risques industriels, sûreté
- Risques liés aux systèmes énergétiques et nucléaires
- Risques liés à la production et l'utilisation de nanomatériaux
- Management des risques

Insertion professionnelle :

L'intérêt de ce semestre est d'apporter une compétence complémentaire à la formation reçue dans l'école d'ingénieur ou dans le département d'origine. Cela permet de visiter des métiers tels que :

- Risk manager
- Ingénieur sécurité dans tous secteurs industriels
- Ingénieur sûreté de fonctionnement dans tous secteurs industriels...

Organisation :

Responsabilité pédagogique, règlement des études et enseignements :

Elle est confiée à Jean-Marie FLAUS, Professeur au département Prévention des risques de Polytech Grenoble et à Olivier Doche, Maître de conférences à Grenoble INP.

L'organisation pratique est confiée à Polytech'Grenoble. Le règlement des études qui s'applique est celui de Polytech Grenoble, la gestion des notes est confiée à Polytech'Grenoble. Les étudiants seront considérés, pour leur école ou département d'origine comme des étudiants en semestre dans une université étrangère.

Les enseignements magistraux auront lieu pour l'essentiel à Polytech'Grenoble. Les enseignements pratiques pourront avoir lieu sur d'autres sites de Grenoble.

Admission :

Les étudiants devront faire acte de candidature auprès des responsables avec un dossier comprenant leurs résultats académiques ainsi qu'une lettre de motivation. Les candidats seront classés en 3 catégories « grand admissibles », « admissibles » et refusés. Pour les candidats classés admissibles, un entretien leur sera proposé, éventuellement par téléphone pour les candidats hors région grenobloise.

Date limite de remise des dossiers : 19 avril 2010

Adresser les dossiers par mail au format pdf :

jean-marie.flaus@ujf-grenoble.fr et olivier.doche@phelma.grenoble-inp.fr

Nombre de places disponibles :

Le nombre de places visés en régime de fonctionnement permanent est de 20 places au total.

Calendrier :

Rentrée : 9 septembre 2010 – date de fin des enseignements : fin janvier 2011

Stage de fin d'études :

Le stage de fin d'études est géré par l'école ou le département d'origine.