

Ingénieur de Polytech Grenoble spécialité Prévention des risques



Niveau d'étude
visé
Bac +5



ECTS
180 crédits



Durée
3 ans



Composante
Polytech
Grenoble - INP,
UGA



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation



L'ingénieur en prévention des risques est un généraliste de la gestion des risques, capable de traiter aussi bien les questions de sécurité et santé de l'homme au travail que celles concernant les risques industriels et environnementaux.

Les **thématiques** abordées sont les suivantes : sources de danger - maîtrise des risques - sûreté des systèmes - environnement et pollution - formation, droit et réglementation - assurance de la qualité - management de la qualité, de la sécurité et de l'environnement - méthodes et outils d'analyse des risques - ambiances et conditions de travail - facteurs humains et fiabilité - sécurité et santé de l'homme - sécurité des installations

Autour d'un ensemble de connaissances équilibrées en sciences de l'ingénieur et sciences de la vie, cette formation permet de développer une forte compétence sur les aspects

réglementaires et les systèmes de management, et consacre aussi une part importante à l'enseignement des aspects relationnels et humains. Plus d'un tiers des enseignements sont assurés par des intervenants du monde professionnel.

Référentiel ROME : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

Compétences

Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation

Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales ; connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité

Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique

Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité

Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale

Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes

Maîtriser les risques technologiques ; gérer les risques des conditions de travail sur la santé, manager les risques environnementaux

Formation internationale : Doubles diplômes, diplômes conjoints, Erasmus Mundus, Formation ayant des partenariats formalisés à l'international

Dimension internationale

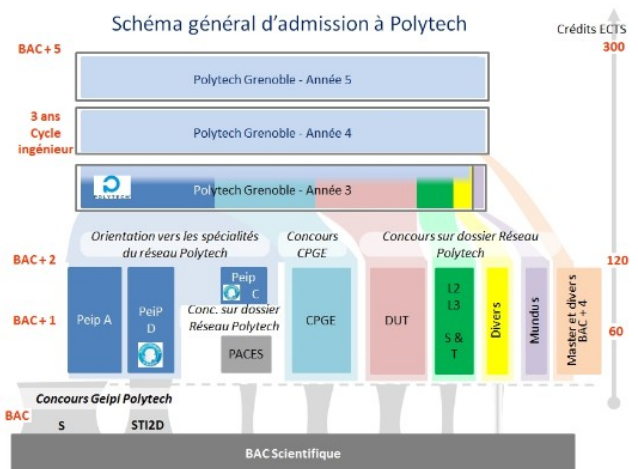
Tous les diplômes d'ingénieurs incluent une forte dimension internationale avec l'obligation d'une mobilité à l'étranger pour l'ensemble des cursus que ce soit pour un stage ou une période d'étude. L'école a développé des partenariats d'échanges académiques ou de doubles diplômes avec la plupart des continents ainsi que des possibilités de stages en entreprises ou en laboratoires de recherche. Au sein même de l'école, des étudiants de divers horizons et cultures sont présents avec une politique de recrutement à l'international et d'accueil d'étudiants en semestres d'échanges.

Organisation

Stage à l'étranger : En France ou à l'étranger

Admission

Conditions d'admission



Cliquez [ici](#) pour obtenir des informations sur les conditions d'admission pour intégrer Polytech Grenoble

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce [lien](#)

Public cible

Polytech Grenoble recrute chaque année près de 400 candidats issus de différentes formations (classes

préparatoires aux grandes écoles, DUT, 2e année de licence, BTS, diplômés étrangers...)

Droits de scolarité

- Droits de scolarité 2019-2020 : 601 €

Et après

Poursuite d'études

A l'issue de leur scolarité à Polytech Grenoble, il est possible pour les diplômés :

- Soit de préparer un doctorat
- Soit d'effectuer une année de spécialisation dans une autre formation (en management, en gestion d'entreprise...)

Poursuite d'études à l'étranger

A l'issue de leur scolarité à Polytech Grenoble, il est possible pour les diplômés de faire un PHD.

Secteur(s) d'activité(s)

- Energie : 20%
- BTP, construction : 20%
- Audit/conseil/conseils (hors informatique) : 20%
- Aéronautique, industrie navale et ferroviaire : 16%
- Transformation textile, bois, plastique, papier : 12%
- Agroalimentaire, agriculture : 8%
- Chimie, cosmétique, pharmacie : 4%

Les ingénieurs en prévention des risques exercent principalement une activité d'ingénieur en hygiène, sécurité et environnement dans des entreprises, collectivités locales, cabinets conseils, organisme de formation et de recherche.

Quelques ingénieurs diplômés s'orientent vers des emplois d'ingénieur de sûreté de fonctionnement d'installation industrielle et vers le métier d'officier sapeur-pompier.

Métiers visés

L'ingénieur en Prévention des risques industriels forme un généralistes de la gestion des risques pour l'entreprise, qui traite les problèmes liés aux risques industriels et environnementaux, définit et contrôle les conditions de santé et sécurité au travail, dans tous les domaines d'application. Les activités visées sont la gestion de la réglementation, l'évaluation des risques, le management du système de prévention des risques (industriels, professionnels, environnementaux).

Grands domaines : génie industriel, production, logistique, génie civil, bâtiment, aménagement, environnement

Les + de la formation

La formation est assurée par des intervenants d'horizons très divers : enseignants-chercheurs en sciences de l'ingénieur, en sciences humaines, en médecine et professionnels du monde industriel (ingénieurs ou responsables en poste, PME et grands groupes) et d'organismes institutionnels : Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS), Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), services départementaux d'incendie et de secours (SDIS)... La deuxième année ou la troisième année d'enseignement peuvent se faire à l'étranger. En 5ème année, il est possible de faire une année en alternance en  contrat de professionnalisation.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Emmanuel Simeu

✉ emmanuel.simeu@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Komla Ako

✉ Komla.Ako@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Olivier Adrot

✉ Olivier.Adrot@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Olivier Hugon

✉ olivier.hugon@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

📍 Grenoble

Campus

🏠 Grenoble - Saint-Martin d'Hères

Programme

Ingénieur de Polytech Grenoble 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Tronc commun 1 / Common core programme 1	UE				8 crédits
Anglais TC / English CC	MATIERE		37h		
Communication TC / Communication CC	MATIERE		14h		
Économie - droit TC / Economics - law CC	MATIERE		16h		
Mathématiques TC / Mathematics CC	MATIERE	18h	16h	2h	
UE Risques et sécurité / Risk and Safety	UE				8 crédits
Rayonnements ionisants / Radioprotection	MATIERE	10h			
Risque chimique / Chemical risk	MATIERE	9h	2h		
Risques divers / Diverse risks	MATIERE	8h			
Sécurité générale et méthode d'analyse des risques	MATIERE	27h	34h		
UE Sciences pour l'ingénieur 1 / Sciences for Engineers 1	UE				8 crédits
Remise à niveau en chimie / Chemistry reminders	MATIERE	12h	10h		
Thermodynamique / Thermodynamic	MATIERE	12h	24h		
Vibrations	MATIERE	14h	8h		
Outils Informatiques et programmation / Computer science	MATIERE	10h		84h	
UE Hygiène et condition de travail / Hygiene and working conditions	UE				6 crédits
Ambiance et conditions de travail / Work environment and conditions	MATIERE			84h	
Physiologie et médecine du travail / Physiology and medicine	MATIERE	18h	2h		
Mise en situation de communication du métier d'ingénieur PR / Situational communication of PRI engineer profession	MATIERE		36h		
Sauveteur secouriste du travail / Rescuer first-aid worker	MATIERE			24h	

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Tronc commun 2 / Common core programme 2	UE				7 crédits
Anglais TC / English CC	MATIERE		22h		
Communication TC / Communication CC	MATIERE		12h		
Gestion TC / Management CC	MATIERE		37h		
Mathématiques de spécialité	MATIERE	18h	18h		
UE Sciences pour l'ingénieur 2 / Sciences for Engineers 2	UE				8 crédits
Cinétique / Kinetics	MATIERE	10h	18h		
Électricité / Electricity	MATIERE	14h	22h		
Méthodes statistiques / Statistical methods	MATIERE	8h	14h		
Électrochimie / Electrochemistry	MATIERE	10h	8h		

Acoustique et lutte contre les bruits / Acoustics and noises struggling	MATIERE	10h	26h	
UE Risques et évaluation des risques / Risks and Risk assessment	UE			8 crédits
Évaluation des risques / Risks assessment	MATIERE	2h	8h	8h
Rayonnements non ionisants, lasers / Non-ionizing radiations, laser	MATIERE	10h	9h	
Risques mécaniques / Mechanical risks	MATIERE	6h	1h	4h
Risques naturels / Natural risks	MATIERE	12h	1h	4h
Risque explosion / Explosion risk	MATIERE	6h	1h	
Risque incendie / Fire risk	MATIERE	12h	10h	
UE Sciences humaines et ouverture / Human sciences	UE			7 crédits
Introduction à la pratique ergonomique / Ergonomy situation	MATIERE	10h	10h	
Mise en situation via le sport / Put into situation with sport	MATIERE		24h	
Droit / Law	MATIERE	14h	22h	
Stage au SDIS / SDIS internship	MATIERE			
Projet professionnel PRI / PRI professional project	MATIERE			

Ingénieur de Polytech Grenoble 4e année

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE SHEJS	UE				6 crédits
Anglais / English CC	MATIERE				
Développement personnel TC / Personal development CC	MATIERE	12h			
Modules transversaux TC / Transverse modules CC	MATIERE				
UE Réglementation	UE				5 crédits
Réglementation et gestion du coût des accidents / Regulation and management of the cost of accidents	MATIERE				
Relation entreprise - environnement / Company-environment relation	MATIERE				
UE Procédés et environnement	UE				5 crédits
Pollution de l'air et des eaux / Waters and air pollution	MATIERE		30h		
Environnement et écotoxicologie / Environment and ecotoxicology	MATIERE				
Gestion des déchets / Waste management	MATIERE				
UE Génie des procédés	UE				5 crédits
Échanges thermiques / Thermal exchanges	MATIERE	8h	6h		
Génie chimique / Chemical engineering	MATIERE				
Eco-conception	MATIERE				
UE Sciences humaines et sociales	UE				4 crédits
Stage exécutant / Internship	MATIERE				
Ergonomie et méthodologie d'intervention / Ergonomy and intervention methodology	MATIERE				
Organisation du travail / Work organisation	MATIERE				
UE Sciences fondamentales	UE				5 crédits

Électronique / Electronics

Informatique et méthodes numériques / Computer science and data processing

Analyse de données statistiques / Statistical data analysis

MATIERE

MATIERE

MATIERE

Semestre 8

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Risque, sécurité et analyse des risques	UE				5 crédits
Rayonnement ionisants et radioprotection / Ionizing radiations and radioprotection	MATIERE				
Cyber sécurité	MATIERE	14h			
Ventilation	MATIERE				
Méthodes quantitatives pour analyse des risques / Quantitative methods for risk analysis	MATIERE				
Risque électrique / Electrical risks	MATIERE				
Sécurité sur les chantiers et visites d'usines / Construction site safety and factory visits	MATIERE				
UE Surveillance des procédés et sûreté de fonctionnement	UE				5 crédits
Chimie analytique et pollutions / Analytical chemistry and pollution	MATIERE		24h		
Commande et surveillance des procédés / Control and processes monitoring	MATIERE				
Outil de gestion de qualité	MATIERE				
Modélisation et analyse de fiabilité	MATIERE				
UE Sciences humaines et sociales	UE				5 crédits
Techniques de communication / Communication techniques	MATIERE				
Psychologie sociale / Social psychology	MATIERE				
Anglais / English	MATIERE				
UE Projet en entreprise	UE				5 crédits
Etude en entreprise et situation de travail / Study in company and work situation	MATIERE				
Etude d'acoustique / Acoustic study	MATIERE				
Conférences spécialisées / Specialized conferences	MATIERE				
UE Stage	UE				10 crédits
Stage en entreprise / Work experience	MATIERE				

Ingénieur de Polytech Grenoble 5e année / classique

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Stage en entreprise	UE				20 crédits
Stage / Internship	MATIERE				
UE Projets de fin d'études	UE				10 crédits
Projets tutorés, hygiène, sécurité, environnement / Tutored project of health, safety and environment	MATIERE				

Projets : risques et innovation / Projects: risks and innovation
Conférences spécialisées / Specialized conferences

MATIERE
MATIERE

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Tronc commun 3 / Common core programme 3	UE				4 crédits
Communication relation entreprise TC / Business communication CC	MATIERE	30h	16h		
Anglais TC / English CC	MATIERE		16h		
UE Commande, surveillance et enjeux industriels	UE				5 crédits
Automatismes et robotique industriels / Automations and industrial data processing	MATIERE				
Instrumentation et électronique de sécurité / Instrumentation and electronics for safety	MATIERE				
Procédés et enjeux en chimie industrielle / Processes and issues in industrial chemistry	MATIERE				
UE Sécurité et maîtrise des risques 1	UE				6 crédits
Conférences métiers / Professions conferences	MATIERE				
Sécurité industrielle / Industrial safety	MATIERE				
Risques financiers et économiques	MATIERE				
Gestion de crise dans les collectivités	MATIERE				
Economie de l'entreprise / Business economy	MATIERE				
UE Sécurité et maîtrise des risques 2	UE				8 crédits
Toxicologie / Toxicology	MATIERE				
Hygiène alimentaire / Alimentary hygiene	MATIERE				
Sécurité et nanomatériaux	MATIERE				
Projets en cybersécurité	MATIERE				
UE Management QSE	UE				7 crédits
Management par la qualité et synergie QSE / Quality management and QSE synergy	MATIERE				
Systèmes de management et audits / Management systems and audits	MATIERE				
Relation entreprise-environnement / Company-environment relation	MATIERE				

Ingénieur de Polytech Grenoble 5e année / contrat professionnel

Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Maîtrise des risques	UE				7 crédits
Sécurité industrielle / Industrial security	MATIERE				
Hygiène alimentaire des industries / Food security	MATIERE				
Dispositifs de commande et de surveillance / Surveillance and monitoring systems	MATIERE				

UE Management QSE	UE	6 crédits
Systèmes de management / Management systems	MATIERE	
Méthodes d'audit / Audit methodology	MATIERE	
Veille réglementaire / Regulatory surveillance	MATIERE	
UE Sciences économiques, humaines et sociales	UE	7 crédits
Responsabilité sociale des entreprises	MATIERE	
Assurance des risques d'entreprises / Insurance law	MATIERE	
Risques financiers	MATIERE	
Gestion de la production, logique de performance / Operations management and financial logic	MATIERE	
Anglais / English	MATIERE	
UE Monde professionnel	UE	10 crédits
Conférences / Conferences	MATIERE	
Retour d'expérience / Experience feedback	MATIERE	

Semestre 10

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Risques professionnels	UE				6 crédits
Risques infectieux, CMR et toxicologie / Infectious risks and CMR, toxicology, epidemiology	MATIERE				
Biostatistiques / Epidemiology	MATIERE				
Innovation et risques psychosociaux	MATIERE				
Sécurité et nanomatériaux	MATIERE				
UE Maîtrise des risques	UE				5 crédits
Facteur humain et interface homme-machine / Human factor and human-machine interface	MATIERE				
Malveillance / Malevolence	MATIERE				
Fiabilité organisationnelle, résilience / Organizational reliability, crisis management	MATIERE				
UE Gestion collective du risque	UE				5 crédits
Collaboration avec les acteurs de la SST / Collaborative task on health and security at work	MATIERE				
Risques majeurs / Major risks	MATIERE				
CHSCT	MATIERE				
UE Monde professionnel	UE				14 crédits
Conférences / Conferences	MATIERE				
Retour d'expérience / Experience feedback	MATIERE				