



# **Modules Ouverts**

## **Métiers**



## SYSTÈMES D'INGÉNIERIE

### ENGINEERING SYSTEMS

Responsable(s): Patrick SERRAFERO

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

### Objectifs de la formation

---

Mots-clés :

---

#### Programme

#### Compétences

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

#### Bibliographie

#### Contrôle des connaissances



## MANAGEMENT DE LA QUALITÉ

### QUALITY MANAGEMENT

Responsable(s): ELISABETH COUZINEAU-ZEGWAARD

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

### Objectifs de la formation

---

Comprendre les enjeux de la qualité au sens large dans l'entreprise.

Intégrer la démarche de qualité et/ou de progrès continu dans le cursus professionnel.

Acquérir l'état d'esprit et les principes généraux des méthodes et outils utilisés dans le domaine de la qualité

**Mots-clés :** Gestion, qualité, management, assurance qualité, processus, système qualité, politique qualité, audit, résolution de problèmes, Amélioration Continue, MSP, SPC, maîtrise, statistique, 5S/TPM

---

#### Programme

Historique, Concepts et vocabulaire. Le management de la qualité en Entreprise  
Management et Coûts de la qualité et coûts de la Non Qualité  
Les normes (ISO 9001, 14001, ...) - déploiement d'une démarche Qualité  
Organismes certificateurs et accréditeurs  
Audit Qualité Interne et externe.  
Amélioration de la qualité et résolution de problèmes  
Mesure et indicateurs de performance  
Outils d'amélioration et d'analyse (5S, 5 pourquoi, Brainstorming, Pareto, 5M, etc.)  
Outils spécifiques (AMDEC, Plan d'expérience, etc.)

#### Compétences

• - Comprendre les enjeux de la Qualité en entreprise. - Intégrer la démarche qualité au quotidien. - Savoir en utiliser les outils adéquats - Améliorer tout type de processus.

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

#### Bibliographie

#### Contrôle des connaissances

QCM, mini études de cas



## MANAGEMENT DE L'ENTREPRISE INDUSTRIELLE OPERATIONS & INFORMATION MANAGEMENT (OPIM)

Responsable(s): ELISABETH COUZINEAU-ZEGWAARD

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

### Objectifs de la formation

---

Découvrir les modèles d'entreprises et leur évolution

Comprendre les organisations, leurs enjeux et leurs aspects aux niveaux opérationnels, managériaux et humains.

Découvrir la gestion de l'entreprise :

- la chaîne de valeur, les fonctions supports associées.

- la gestion de la production et l'adéquation charges/capacité, le management des ressources matérielles et humaines

**Mots-clés :** Industrie, production, management des opérations, qualité, organisation, chaîne de valeur, valeur ajoutée, fonctions supports, ERP, planification, prévisions, MRP, supply chain, stocks, gestion des flux, management de projet agile, système d'information.

---

### Programme

Organisation et structure des entreprises

La Supply Chain au cœur de l'organisation :

- la gestion des stocks : achats et approvisionnement

- Le management des ressources humaines et matérielles - calcul des besoins, adéquation charge/capacité

- Le management des prévisions (demande, marché)

Les données techniques et organisationnelles de l'entreprise (gammes, nomenclature, qualité, procédures, etc.)

Le management de projet agile

### Compétences

- - Comprendre les organisations industrielles et autres dans lesquelles le futur ingénieur évoluera.
- Identifier le rôle de chaque fonction de l'entreprise et se situer dans la chaîne de valeur de l'entreprise. - Comprendre les modes de fonctionnement dans les diverses typologies rencontrées - Adapter le mode de management des ressources matérielles et humaines aux besoins

### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

### Bibliographie

### Contrôle des connaissances

QCM, mini études de cas.



## INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE ET PROTECTION DE L'INFORMATION

### BUSINESS INTELLIGENCE AND INFORMATION PROTECTION

Responsable(s): Laure FLANDRIN

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

#### Objectifs de la formation

---

Sensibiliser les ingénieurs à la nécessité pour les entreprises de collecter, traiter, diffuser les informations pertinentes par différentes formes de veille économique, à la prise en compte stratégique de protections des connaissances et des savoir faire. Comprendre les mécanismes de la propriété industrielle (brevet, marques, modèles et droits d'auteur

Mots-clés : Système d'information, veille, brevet, marques, modèles

---

#### Programme

Intelligence économique  
Propriété industrielle  
Sécurité des systèmes d'information

#### Compétences

- Comprendre les enjeux de l'intelligence économique.
- Comprendre les fondamentaux de la propriété industrielle
- Savoir comment déposer un brevet, une marque, un droit d'auteur.

#### Travail en autonomie

Objectifs : Mettre en pratique les concepts

Méthodes : Etudes de cas

#### Bibliographie

LORHO, T., *PROFESSION CAMÉLÉON - DE LA DGSE À L'INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE*, FAYARD, 2015  
HARBULOT, C. *MANUEL D'INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE*, PUF, 2015  
POLLAUD-DULIAN, F. *LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE - PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE*, ECONOMICA, 2010

#### Contrôle des connaissances

Etude de cas



## DROIT DE L'ENTREPRISE

### COMPANY LAW

Responsable(s): Sylvie MIRA

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

### Objectifs de la formation

---

Cet enseignement doit fournir aux futurs ingénieurs les notions fondamentales de l'environnement juridique de l'entreprise et de son fonctionnement.

**Mots-clés :** Droit des contrats, droit social, droit fiscal

---

#### Programme

Droit des contrats  
Droit fiscal  
Droit social

#### Compétences

- Comprendre l'environnement juridique de l'entreprise : institutions et organisation judiciaires.
- Comprendre notions fondamentales du droit des contrats et de la responsabilité contractuelle.
- Etre en mesure de repérer les points juridiques sensibles d'un contrat.

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Etre capable de comprendre les énoncés juridiques

**Méthodes :** Etudes de cas

#### Bibliographie

BRAUD, A., *L'ESSENTIEL DU DROIT COMMERCIAL ET DES AFFAIRES*, GALINEAU, 2014  
GRANDGUILLOT, D. *DROIT SOCIAL*, GALINEAU, 2014

#### Contrôle des connaissances



## MANAGEMENT DES RESSOURCES HUMAINES ET DES ORGANISATIONS

### ORGANISATIONS AND TEAM MANAGEMENT

Responsable(s): Philippe THIMONIER

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : FR

#### Objectifs de la formation

Comprendre les principaux enjeux du "management" des personnes  
Connaître les principaux processus de la gestion des ressources humaines  
Appréhender les compétences de base du management des personnes, des équipes

**Mots-clés :** Management "durable", Motivation, Performance, Processus RH.  
Écoute active, Intelligence Émotionnelle, Relations interpersonnelles, Gestion des conflits.  
Risque psychosociaux, Accompagnement humain du changement

#### Programme

Le management des ressources humaines : principe de responsabilité partagée

- La dimension stratégique
- La dimension pilotage : les grands processus de la gestion des ressources humaines
- La dimension hiérarchique : compétences de base pour manager une équipe  
(Relations interpersonnelles : écouter activement, savoir dire non, déléguer, gérer les conflits, appréhender l'intelligence émotionnelle ...)

+ Deux cas particuliers : l'accompagnement humain du changement et le risque psychosocial

#### Compétences

- Générer de la performance individuelle et collective - Connaître les différents processus de gestion des ressources humaines et être capable d'analyser leur impact sur la motivation et la performance; - Mettre en œuvre les compétences de base d'un responsable d'équipe : écouter, communiquer, déléguer, rendre compte, évaluer ...
- Piloter/conduire - Comprendre l'importance de la dimension humaine dans la réussite d'un projet
- Repérer les principaux risques psycho-sociaux et limiter leurs impacts pour les collaborateurs et pour soi-même.

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

#### Bibliographie

Estelle M. MORIN, Caroline AUBE, Kevin J. JOHNSON, *PSYCHOLOGIE ET MANAGEMENT*, Chenelière Education, 2015  
Jean-Pierre TAÏEB *LE PETIT RH 2021*, Dunod, 2021  
Antonio R. DAMASIO *L'ERREUR DE DESCARTES (NOUVELLE ÉDITION)*, Odile Jacob (poches sciences), 2010

#### Contrôle des connaissances

Examen (cas pratique + petit QCM) + participation active au cours (10%)



## RISQUES NATURELS

### NATURAL RISKS

Responsable(s): Richard PERKINS

| Cours : 14.0 | TD : 0.0 | TP : 0.0 | Autonomie : 0.0 | BE : 0.0 | Projet : 0.0 | Langue du cours : AN

### Objectifs de la formation

---

L'objectif de ce cours est de présenter les risques d'origine naturelle . On présentera les techniques de prévention, de prévision et de protection pour chaque type de risque.

**Mots-clés :** Hazard, risque, environnement, urbanisation, volcans, séismes, avalanches, glissements de terrain, ouragans, orages, inondations

---

#### Programme

1. Définition du risque

Les types d'aléa, leur distribution dans le monde, leurs conséquences - les notions de fréquence et d'intensité

2. Les risques tectoniques

Volcans, séismes, glissements de terrain, avalanches...

3. Les risques météorologiques et hydrologiques

Ouragans, orages, crues, inondations, tsunamis, climatiques

#### Compétences

- Les étudiants doivent comprendre les liens entre les phénomènes naturels et leur impact sur la société humaine
- Pour chaque type de risque, les étudiants doivent être conscients des moyens possibles pour gérer le risque (prévention, protection, prédiction ...) et de leurs limites.
- Pour un lieu donné, les étudiants doivent être capables d'identifier les différents types de risques naturels auxquels la population est exposée.

#### Travail en autonomie

**Objectifs :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

**Méthodes :** Cette activité n'est pas concernée par des activités d'autonomie cadrées en dehors du travail personnel.

#### Bibliographie

BERNSTEIN, P., *AGAINST THE GODS: THE REMARKABLE STORY OF RISK*, Wiley  
SMITH, K. & PETLEY, D.N. *ENVIRONMENTAL HAZARDS: ASSESSING RISK AND REDUCING DISASTER*, Routledge  
VOSE, D. *RISK ANALYSIS: A QUANTITATIVE GUIDE.*, Wiley

#### Contrôle des connaissances

Dossier à réaliser sur un sujet lié aux risques naturels.(100%)