

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات  
Ecole Nationale Polytechnique

وزارة التعليم العالي  
و البحث العلمي

المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات

Ecole Nationale Polytechnique

**Département Maîtrise des Risques Industriels et  
Environnementaux "MRIE"**

**Programmes de 3ème année  
2<sup>ème</sup> Cycle**



VHT: 52h30

VHH: 3h 30

Cours : 1h30

TD: 1h

TP: 1h

Crédits : 3

Coef. 3

Unité d'Enseignement : UEF311 <http://UEF311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

**TOXICOLOGIE INDUSTRIELLE, EPIDEMIOLOGIE  
ET MALADIES PROFESSIONNELLES**

Code : TIEMP

**I. Objectifs du cours**

Prévenir la survenue de maladies liées à l'exposition aux substances toxiques utilisées dans l'industrie. Elle concerne les aspects toxicologiques des substances chimiques utilisées dans l'industrie et/ou libérées dans l'environnement. L'activité de l'Ingénieur en QHSE-GRI est de pouvoir définir des niveaux d'exposition tolérables sans effet néfaste sur la santé à une substance chimique donnée, de savoir mener une étude épidémiologique et connaître les maladies professionnelles.

**II. Contenu/Programme**

1. Notions générales (1h30h)
2. Evaluation de la toxicité de l'exposition aux agents chimiques (3h)
3. Mécanismes d'action des toxiques (3h)
4. Evaluation du risque chimique (3h)
5. Exposition admissible aux substances chimiques en milieu professionnel (3h)
6. Types d'intoxications (industries chimique, pharmaceutique, biotechnologique, alimentaire) (3h)
7. Epidémiologie (3h)
8. Maladies professionnelles (3h)

**III. Travaux Pratiques**

1. Dosage des polluants organiques (phénol) dans les eaux résiduaires par spr
2. Dosage des métaux par SAA
3. Dosage des pesticides par HPLC

**IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

- Robert R Lauwerys, Vincent Haufroid, Perrine Hoet, Dominique (2007) , Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. Ed. Masson
- Viala Alain, Botta Alain (2005) Toxicologie. Lavoisier (2° Ed.)

**V. Modalités de validation du cours**

Contrôle continu, travaux pratiques et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT: 45 h  
VHH: 3 h  
Cours : 1h30  
TD: 1h30  
TP: 0h  
Crédits : 3  
Coef. 3

Unité d'Enseignement : UEF311 <http://uef311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

**POLLUTION ATMOSPHERIQUE ET TRAITEMENT DES DECHETS**

**Code : PATD**

**I. Objectifs du cours :**

- Savoir évaluer, traiter et prévenir les différentes formes de pollution dans l'air et le sol.
- Connaître les différentes techniques de traitements de décontamination et de prévention de la pollution.
- Connaître la gestion des déchets solides dans le cadre du développement durable, analyse du cycle de vie et écoconception.

**II. Contenu/Programme**

1. Le Développement Durable et ses exigences
2. Principaux polluants de l'air et leurs sources /4h
3. Réactions des polluants dans l'atmosphère / 3h
4. La propagation des panaches toxiques et évaluation des expositions de la population / 6h
5. Les analyseurs des émissions polluantes 4h30
6. Techniques de traitement des émissions atmosphériques 4h30
7. Pollution des sols et traitement 4h
8. La gestion des déchets industriels et déchets dangereux (3h)
9. Pollution des sites industriels et décontamination 4h
10. Eco-conception et cycle de vie (3h)
11. Les technologies propres (8)

**III. Travaux Pratiques**

Néant

**IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

- Bruno Carlier, Agenda 21, Outils de développement durable, Territoriales Editions, Paris, 2010
- L. Grisel, P. Osset, Analyse du cycle de vie, Edit. Afnor, 2008
- Sportisse, Bruno, La Pollution atmosphérique, Des processus à la modélisation, Collection: Ingénierie et développement durable, 2008
- Thomas Rogaume, Gestion des déchets : Réglementation, organisation, mise en œuvre, Edition technosup, 2006.
- Jean Michel Balet, Aide –Mémoire à la gestion des déchets, Edition Dunod, 2014.

**V. Modalités de validation du cours :**

Contrôle continu et examen final



VHT: 60 h  
 VHH: 4 h  
 Cours: 1h30  
 TD: 1h30  
 TP: 1h  
 Crédits : 4  
 Coef. 4

Unité d'Enseignement : UEF312 <http://UEF312.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

## CONTROLE QUALITE ET TRAÇABILITE

Code : CQT

### I. Objectifs du cours

- Apprendre à améliorer les performances de l'entreprise en mesurant la qualité et la traçabilité des produits.
- Apprendre à mettre en place des plans d'actions pour garantir la qualité des produits d'une entreprise.

### II. Contenu/Programme

#### I. Contrôle qualité (25h)

- Etude de la norme ISO 10005 v 2005 relative au Système management de la Qualité et les Lignes directrices pour les plans qualité.
- Plan de Contrôle.
- Etudes de cas sur le plan de contrôle (agroalimentaire, métallurgie...)

#### II. Traçabilité (25h)

- Définition.
- Domaine d'utilisation.
- Les différentes relations entre les différents intervenants.
- Les bons de traçabilité :
  - Réception.
  - Fournisseur.
  - Production.
  - Transfert.
  - client.

### III. Travaux Pratiques

- TP 01 : Etude de cas : élaboration de la traçabilité d'un produit  
 TP 02 : Lecture et signification des étiquettes et codes barres de produits  
 TP 03 : Contrôle d'un produit plastique  
 TP 04 : Elaboration d'un protocole de vérification de la satisfaction client

### IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- Démarches qualité dans les organismes de recherche - Management de la qualité, de la documentation et de la mesure, Recueil de normes, AFNOR , 2009
- Introduction à la pratique du Contrôle de Qualité au LABM, Dr. Claude Giroud, Editions FM Bio, 2007
- Contrôle de la qualité
- MSP, analyse des performances et contrôle de réception, [Luan Jaupi](#)
- Philippe Détrie, Conduire une démarche qualité, Editions d'Organisation, 2001
- Catherine Lecomte, Chi-Dung Ta, Marie-Hélène Vergote, Analyser et améliorer la traçabilité dans les industries agroalimentaires, Editeur : AFNOR, 2006

### V. Modalités de validation du cours

Contrôle continu, travaux pratiques et examen final

# 3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels

Semestre 1



VHT : 60 h  
VHH: 4h  
Cours : 1h30  
TD: 1h30  
TP:1h  
Crédits : 3  
Coef. 3

Unité d'Enseignement : UEF312 <http://UEF312.qhse.enp.edu.dz>

Responsable de l'unité d'Enseignement :

Responsable de matière :

**SECURITE DES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS**

**CODE: SEI**

## I. Objectifs du cours

La maîtrise de la sureté industrielle passe par la connaissance des éléments constituant les installations. L'objectif de ce cours est d'assurer la synthèse des connaissances fondamentales acquises en les appliquant aux équipements industriels.

## II. Contenu/Programme

### A. Sécurité des Equipements (14h)

1. Codes et règles de sécurité des équipements industriels.
2. Notions des consignes d'exploitation générales et particulières : nécessité et impact.
3. Analyse des risques liés à la machine, évaluation technico-économique des pertes suite à des incidents d'exploitation.
4. Impact de la maintenance préventive et systématique sur la sécurité des équipements industriels.
5. Exigences techniques et mesures spécifiques :
6. Lutte contre l'incendie de divers origines : feux secs, électriques ou gras avec mesures de prévention contre les incendies.
7. Consignation électrique et mécanique : procédures de consignation avec des exemples.
8. Les alimentations normales et de secours : alimentations électriques, huile de lubrification, huile de commande et de sécurité, huile d'étanchéité, ordre de priorité, essais périodiques

### B. Contrôles non destructifs (8h30h)

1. Les essais, contrôles ou examens non destructifs (end, cnd)
  - a. La réglementation internationale et algérienne
  - b. Les méthodes d'end et leur périodicité selon les domaines
  - c. Documents et procédure formalisant les vérifications
  - d. Etudes de cas

## III. Travaux Pratiques

En industrie

## IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

Sécurité des procédés chimiques: Connaissances et méthodes d'analyse des risques. LAURENT. A. Tech & Doc. 2011  
Moyens d'accès aux machines et installations industrielles – sécurité et conformité- Boutique AFNOR/  
boutiques éditions

Précis de gestion des risques, cours et exercices corrigés, Dunod paris 2012

Fiabilité et maintenance des matériels industriels réparables et non réparables. PROCACCIA H, FERTON E et  
Procaccia M. Editions Lavoisier. 2011

INRS, ED 828 Principales vérifications périodiques, 2011

INRS, ED 6067, Vérifications des machines et appareils de levage, Novembre 2010

Editions Tissot, Santé sécurité au travail : les contrôles et vérifications obligatoires, Mars 2010

VERITAS, Contrôle non destructif

## V. Modalités de validation du cours

Contrôle continu, travaux pratiques et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT: 22h30  
VHH: 1h30  
Cours/TD: 1h30  
TP:0h  
Crédits:2  
Coef. 2

Unité d'Enseignement : UEF312 <http://UEF312.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

**ETUDE DES DANGERS ET IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT**

**Code : EDIE**

### I. Objectifs du cours

Harmoniser la compréhension des termes utilisés en étude d'impact environnemental et étude de danger, du processus d'élaboration de l'EIE et d'EdD, des outils et méthodes d'évaluation des impacts et de la présentation des rapports d'EIE et d'EdD.

### II. Contenu/Programme

- 1- Définitions des concepts de bases : Impact, environnement, développement durable et les différents types d'évaluation environnementale
  - Objectif et aspect législatif de l'Etude d'impact environnemental (EIE) et de l'Etude de danger (EdD).
  - Place et le rôle de l'EIE et de l'EdD dans l'élaboration d'un projet
  - Eléments méthodologiques scientifiques de l'EIE et de l'EdD (Domaine de référence, Identification des activités et des éléments de l'environnement, Interaction activités/éléments environnementaux, Evaluation de l'impact environnemental, Programme de surveillance et de suivi de l'environnement)
  - Outils et méthodes d'évaluation des impacts (Check-lists ou liste de contrôle, Matrices, Fiche d'impact, Réseaux, Superposition cartographique, Modélisation,.....)
  - Description et analyse des impacts sur l'environnement
  - Gravité, probabilité et criticités des dangers induits par le projet.
  - Identification et caractérisation des potentiels de danger et mesures de réduction
  - Evaluation des risques
  - Caractérisation et classement des différents phénomènes dangereux et accidents
  - Description et analyse des impacts sur l'environnement
  - Contenu de l'étude d'impact environnemental et de l'étude de danger
  - Structure du rapport d'EIE et de l'EdD
- Exemple de cas d'EIE et de l'EdD

### III. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- Rosa Galvez-Cloutier. Gaëlle Guesdon. Evaluation des impacts environnementaux (EIE). Faculté des sciences et de génie Université Laval. 2011.
- Gaëtan A. Leduc. Michel Raymond. L'évaluation des impacts environnementaux. Un outil d'aide à la décision. Editions multimondes. Canada, 2000.
- Khalil Khalifa. Analyse du cycle de vie. Problématique de l'évaluation des impacts. Techniques de l'Ingénieur, traité Génie industriel. G 5610. Méthodes d'évaluation des impacts. Techniques de l'Ingénieur, traité Environnement. G 5615.
- Gouvernement du Québec. Guide de réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement. Environnement, Canada. 2002.
- Jacques André Hertig, Etude d'impact sur l'environnement. V 23, traité de génie civil de l'EPF de Lausanne. 2006.
- Citeau D., Etude des dangers, Veola Propreté, 2012

### IV. Modalités de validation du cours

Contrôle continu et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT = 45h  
VHH: 3 h  
Cours: 1h30  
TD: 0h45  
TP: 0h45  
Crédits: 3  
Coef. 3

Unité d'Enseignement : UEM311 <http://UEM311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

**MODELISATION OPTIMISATION ET SIMULATION**

**Code : MOS**

**I. Objectifs du cours**

- Mettre en œuvre une modélisation à partir d'EDOs ; EDPs modéliser les problèmes issus de l'ingénierie, puis effectuer le traitement numérique.
- Permettre à l'étudiant de consolider et d'approfondir ses connaissances des méthodes numériques d'optimisation acquises en 1<sup>ère</sup> année et les techniques de contrôle et de commande qui se posent pour l'ingénieur quant à la gestion de procédés et des systèmes,
- L'utilisation de Matlab et de l'outil Simulink et Simscape sera conduite en parallèle pour les applications en TP.

**II. Contenu/Programme**

- I. Modélisation mathématique 2h
- II .Modélisation des EDP : Discrétisation des équations aux dérivées partielles
  1. Bilan de matière 1h30
  2. Bilan d'énergie 1h30
  3. Bilan de quantité de mouvement 1h30
- III. Modélisation par les Plans d'expériences 3h
- IV. Optimisation I : Méthode des moindres carrés 2h
- V. Optimisation II :
  1. Critère d'optimisation, fonction objectif, paramètres, contraintes 3h30h
  2. Méthodes analytiques d'optimisation 2h
  3. Méthodes numériques d'optimisation 2h
- VI. Optimisation III.
- VII. Simulation des procédés en régime permanent ( SIMULINK et Simscape) 4h

**III. Travaux pratiques**

Liste des Travaux pratiques 25h : 1h30/TP

1. Les commandes d'Optimization de Toolbox Matlab
2. Le calcul symbolique de Matlab
3. L'outil Simulink et Simscape pour la mise en œuvre de l'outil commande
4. Scripts pour la modélisation d'un nuage de points en 2-D :
5. Scripts pour des problèmes d'optimisation de paramètres
6. Méthode des moindres carrés :  
Moindres carrés généralisées, moindres carrés récursifs
7. Discrétisation des équations aux dérivées partielles et applications :  
(l'outil pde de Matlab)
  - a) Bilan de matière
  - b) Bilan d'énergie
  - c) Bilan de quantité de mouvement
8. Mise en œuvre de la modélisation par les Plans d'expériences
9. Mise en œuvre de la méthode ACP
10. Mise en œuvre de la méthode du simplexe

#### IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

1. Josef Stoer and Roland Bulirsch, « Introduction to numerical analysis », 3th ed., Springer-Verlag, 2002.
- 2.. J.H. Mathews, « Numerical methods for mathematics, science and engineering », 2nd edition, Prentice-Hall Inc, 1992.
3. Quarteroni Alfio, Sacco Ricardo, Saleri Fosto. Méthodes Numériques. SPRINGER, 2007
4. Claude Delannoy, « Initiation à la programmation », Eyrolles, 1997.
5. Amos Gilat MATLAB: An Introduction with Applications 5th Edition  
April 2014, ©2014 Wiley
6. Kernighan, B.W., Pike, R., « The practice of programming », Addison Wesley, 1999.
8. B. CARNAHAN, H.A. LUTHER and J.O. WILKES Applied numerical methods.
9. Analyse numérique et optimisation. G. ALLAIRE - Éditions de l'École polytechnique - Octobre 2012 91128 Palaiseau Cedex
10. Résolution numérique des équations aux dérivées partielles. D. EUVRARD • Introduction à la méthode des éléments finis.
- 11.M. Azaïs et J.M. Bardet, (2005). Le modèle linéaire par l'exemple : Régression, Analyse de la Variance et Plans d'Expérience.
- 12.Alfio Quarteroni, Riccardo Sacco Fausto Saleri. Méthodes Numériques: Algorithmes, analyse et applications, SPRINGER, 2002
- 13.P. Latagne . Equations différentielles et méthodes numériques, Maple Soft, August 2001
14. Raviart ,P. A., Thomas , J.-M.: Introduction à l'analyse numérique des équations aux dérivées partielles – Ed. Masson.
15. R.S. Burns, « Advanced Control Engineering », Butterworth-Heinemann. • L. Maret, « Régulation Automatique », Presses Polytechniques et Universitaires Romandes.
16. J. Ch. Gille, P. Decaulne, M. Pélegrin, « Dynamique de la Commande Linéaire », Dunod.
17. J.J. Distefano, A.R. Stubberud, I.J. Williams, « Systèmes Asservis », Volumes 1 et 2, Série Schaum, Mc Graw Hill. . .

#### V. Modalités de validation :

Contrôle continu, TP et examen final



**3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels**  
**Semestre 1**



**VHT: 22h30**  
**VHH: 1h30**  
**Cours : 1h30**  
**TD: 0h**  
**TP: 0h**  
**Crédits : 2**  
**Coef. 2**

Unité d'Enseignement : **UEM 311** <http://UEM311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

<b>HYGIENE INDUSTRIELLE</b>	<b>Code : HI</b>
-----------------------------	------------------

**I. Objectifs du cours :**

Cet enseignement permettra à l'étudiant de comprendre les bases de la microbiologie et de l'écologie microbienne et d'apprendre à maîtriser l'évaluation du risque biologique. Le plan de maîtrise sanitaire (PMS) est l'outil qui permet de décrire les mesures prises pour assurer l'hygiène et la sécurité sanitaire d'une entreprise vis-à-vis des dangers. L'ingénieur sera capable d'intervenir dans une industrie pour répondre à une problématique relative à l'analyse des risques liée à l'hygiène.

**II. Contenu/Programme**

1. Notions de Microbiologie et de sécurité microbiologique (8h)
  - 1.1. Les microorganismes et le monde vivant
  - 1.2. Hygiène et salubrité
  - 1.3. Intoxications et toxi-infections
  - 1.4. Méthodes d'élimination des microorganismes
2. Notions d'écologie microbienne-Microorganismes et environnement (eau, sol, air, aliments) (6h)
3. Présentation d'un plan de maîtrise sanitaire (8h30h)
  - 3.1. Définition et objectif
  - 3.2. Éléments constitutifs du PMS
    - a. Bonnes pratiques d'hygiène
    - b. Plan HACCP
    - c. Procédures de traçabilité et de gestion des produits non conformes (retrait, rappel...)

**III. Travaux Pratiques**

Néant

**IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

- Léon Duchesne 2014. Hygiène générale et hygiène industrielle. Edition Hachette
- Hygiène industrielle Techniques de l'ingénieur
- Alexandre Layet 2013. Hygiène industrielle 1 septembre. Edition Hachette

**V. Modalités de validation du cours :**

Contrôle continu et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT : 22h30  
VHH: 1h30  
Cours : 1h30  
TD: 0 h  
TP: 0h  
Crédits : 2  
Coef. 2

Unité d'Enseignement : UEM 311 <http://UEM311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

<b>OUTILS DU MANAGEMENT QHSE</b>	<b>Code : OM-QHSE</b>
----------------------------------	-----------------------

**I. Objectifs du cours**

- Connaître les outils nécessaires pour la mise en place d'un système de management sécurité-environnement-qualité dans l'entreprise
- Comprendre les fondements du Système de Management de la sécurité.
- Identifier les principaux éléments du système HSE.
- Connaître le procédé de chaque élément du système.

**II. Contenu/Programme**

- A. Enjeux et impératifs HSQE (8h)
1. Obligation et enjeux
  2. Raison d'être de l'obligation SHE
  3. Principe du management et acteurs
- B. B. Système de management de l'environnement, de la santé et de la sécurité (8h)
1. Utilisation des normes
  2. Les principaux éléments du système HSE
  3. Description des éléments de système
- C. C. Implantation de système de management : Cas de Naftal et Sonatrach (6h30h)
1. Implantation
  2. Suivi de l'implantation

**III. Travaux pratiques**

Néant

**IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

- Guide du responsable HSE, Agms, Cabinet Conseil Gestion De Risques , Editeur : Wolters Kluwer ,, Collection : Lamy, Paris, 2003
- Bernard Froman, Management intégré, Edit. Afnor, Paris, 2005
- L. Vaute, M.P. Grevêche, Certification ISO 14001, Edit. Afnor, 2009
- CNPP - La fonction sécurité, Guide pour la gestion de la santé, de la sécurité, de la sûreté et de l'environnement, Editeur : Dunod, Paris, 2010
- ADEME, DIESE : démarche intégrée environnement sécurité dans les entreprises, Guide méthodologique environnement, santé, sécurité au travail, ADEME, Paris, 2009

**V. Modalités de validation du cours**

Contrôle continu et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT : 22h30  
VHH: 1h30  
Cours : 1h30  
TD: 0h  
TP: 0h  
Crédits :2  
Coef. 2

Unité d'Enseignement : UET311 <http://UET311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

**ECONOMIE GENERALE ET D'ENTREPRISE**

**Code : EGE**

**I. Objectifs du cours**

- Comprendre les notions de base de l'économie
- Saisir la logique de base du fonctionnement des entreprises
- Comprendre le fonctionnement de l'environnement économique et sociologique dans lequel s'insèrent les entreprises

**II. Contenu/Programme**

**1 : Le système économique : présentation des acteurs (3h)**

- L'objet de la science économique
- Le système économique
- La notion de circuit économique.
- Les agents économiques

**2 : La régulation de l'économie (3h)**

- Le rôle fondamental du marché
- La loi de l'offre et de la demande
- La structure des marchés.

**3 : Les ménages et la consommation (3h)**

- La notion de consommation
- Les déterminants de la consommation
- La fonction de consommation
- La consommation collective
- L'évolution des modes de consommation
- L'épargne
- Le taux d'épargne des ménages

**4 : Les entreprises et la production (3h)**

- La fonction de production
- Analyse du système productif
- Le facteur travail
- Le facteur capital
- Progrès technique et productivité

**5 : La répartition et la redistribution des revenus (3h)**

- La notion de valeur ajoutée
- La répartition primaire des revenus
- Les inégalités de la répartition primaire
- La notion de redistribution des revenus
- Les instruments de la redistribution
- L'efficacité de la redistribution

**6 : Monnaie et financement de l'activité économique (3h)**

- La monnaie
- La masse monétaire et ses contreparties
- Le financement de l'économie
- Les modalités du financement de l'économie

**7 : Les interventions économiques et sociales de l'Etat (2h)**

- La place de l'Etat dans la sphère économique
- Les objectifs de la politique économique
- La politique budgétaire

- La politique monétaire
- La politique de l'emploi

**8 : La Nation et le Reste du monde (1h30)**

- Indices de volume et de valeur des échanges extérieurs
- Indice du taux de change
- Indice de développement humain

**III. Travaux Pratiques**

Néant

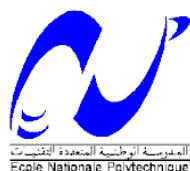
**IV. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

- F. Poulon, Economie générale, Eyrolles, 2008
- P. Senaux, D. Soret-Catheu, Economie générale, Economie d'entreprise, Droit, Hachette,

**V. Modalités de validation du cours**

Contrôle continu et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات  
Ecole Nationale Polytechnique

VHT = 22h30  
VHH: 1h30  
Cours: 1h30  
Crédits: 2  
Coef. 2

Unité d'Enseignement: UET 311 <http://UET311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement:

Responsable matière:

**ENTREPRISE ET ENTREPRENEURIAT**

**Code : EE**

**I. Objectifs du cours**

- Comprendre la notion de l'entrepreneuriat;
- Acquérir les connaissances, habiletés, et attitudes nécessaires qui permettent de se lancer en affaires;
- Comprendre la notion de développement durable et ses implications pour l'entreprise.

**II. Contenu/Programme**

**A- L'entrepreneuriat 16h30**

- 1 – Introduction à l'entrepreneuriat: notions de base, définition, appellations, objectifs, importance.
- 2 – L'entrepreneur: profil, caractéristiques, compétences, typologie.
- 3 – Les formalités à la création d'entreprise: guide des formalités administratives de création d'entreprise.
- 4 – La création d'entreprise: études de faisabilité, éléments juridiques, enjeux.
- 5 – La performance de l'entreprise nouvellement créée.
- 6 – La reprise d'une entreprise.
- 7 – L'intrapreneuriat.
- 8 – L'innovation: les différents types d'innovation, la logique de l'innovation, de l'innovation individuelle à l'innovation collective.

**B- L'entreprise et les enjeux écologiques et sociaux 6h**

- 1 – L'entreprise et son environnement.
- 2 – Le développement durable: définition, objectifs, importance, et enjeux.
- 3 – L'agenda 21.
- 4 – L'entreprise et le développement durable.

**III. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

- Entrepreneurship: an international introduction, Dafna Kariv, Paperback (2011).
- Entrepreneurship: values and responsibility. W. Gasparski, L. V. Ryan, S. Kwiatkowski, First paperback printing (2011).
- Entrepreneurship: back to basics, G. B. Baty et M. S. Blake. Prentice Hall, Inc (2003).
- Entrepreneuriat: apprendre à entreprendre, A. Fayolle, Dunod (2012).
- Le développement durable au cœur de l'entreprise: E. Reynaud, F. Depoers, C. Gauthier, J. Gond et G. Schneider-Maunoury, Dunod (2011).
- PME et entrepreneuriat: Entrepreneuriat régional et économie de la connaissance, Pierre-Andé Julien, Presse de l'université du Québec (2005).

**IV. Modalités de validation**

Contrôle continu et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT : 22h30  
VHH: 1h30  
Cours : 1h30  
TD: 0h  
TP: 0h  
Crédits :2  
Coef. 2

Unité d'Enseignement : UET311 <http://UET311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

ANGLAIS SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE -5-

Code : AST-5-

### I. Objectifs du cours

- Pouvoir présenter un travail de recherche –en anglais– sans difficultés.
- Ouverture à l'international: écriture des courriers professionnels, CV, lettres de motivation, demande des bourses d'études...).
- Acquérir les compétences de communication dans des situations professionnelles (entretien d'embauche, réunions, équipes projet...)

### II. Contenu/Programme

#### - Scientific and Technical English 18h

Dans le cadre de ce cours, des thèmes pourront être choisis dans les domaines ci-dessous:

- 1 – Electronic portfolio creation.
- 2 – Accounting and financial statements.
- 3 – First aid at work and medicine labels.
- 4 – Business ethics.
- 5 – Scientific research: writing a term paper.
- 6 – Careers in QHSE and industrial risk management: making career decisions.
- 7 – Writing about career advantages and disadvantages.
- 8 – QHSE engineers: duties and skills.
- 9 – Thesis defense: how to give a successful conference presentation.
- 10 – Writing: CVs, cover letters and scholarships application.
- 11 – Job interview: choosing a candidate for a job.
- 12 – Free discussions: topics to be debated (selected by teachers and students). Examples: workplace disputes, office problems, labor relations...

#### B- Grammar 4h30

- 1 – Time contrasts: present perfect, present perfect continuous, past simple, past perfect, and past perfect continuous (reviewing).
- 2 – Reported speech: requests; reported speech: statements.
- 3 – Complex noun phrases containing gerunds; accomplishments with the present perfect and simple past; goals with the future perfect and *would like to have* + past participle.

### III. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique

- A dictionary of modern English usage, H. W. Fowler, Crystal, Oxford University Press (2009).
- A text book of scientific and technical communication writing for engineers and professionals, S. D. Sharma, Sarup & Sons (2007).
- How to write a report: functional specification, L. R. Timms, AuthorHouse (2012).
- Practical English Usage: new international student's edition, M. Swan, Oxford Press University (2005).
- Nombreux sites internet gratuits.

### IV. Modalités de validation du cours

Contrôle continu et examen final

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 1



VHT : 0 h  
VHH: 0h  
Cours : 0h  
TD: 0h  
TP: 0h  
Crédits : 2  
Coef. 2

Unité d'Enseignement : UED 311 <http://UED311.qhse.enp.edu.dz>

Responsable Unité d'enseignement :

Responsable matière :

<b>STAGES 5</b>	<b>Code : ST5</b>
-----------------	-------------------

**I. Objectifs du stage et des visites d'entreprise**

- Mieux connaître le milieu industriel et la diversité d'entreprises
- Faire connaissance avec les différents procédés utilisés
- Apprendre à maîtriser le QHSE et la gestion des risques en entreprise

**II. Contenu/Programme**

- Visites techniques dans les entreprises guidées par des industriels.
- Réalisation de stages dans une entreprise axés sur le QHSE et la gestion des risques, co-encadrés par un industriel.
- Rédaction de rapports de stages
- Soutenances devant un jury

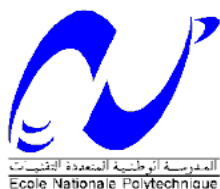
**III. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

Documents internes aux entreprises

**IV. Modalités de validation du cours**

- Rapports écrits et oraux de visites d'entreprises
- Rapport de stage écrits et oraux.
- La note finale sera la somme de celles attribuées par les industriels et par les enseignants.

3ème année/QHSE et Gestion des Risques Industriels  
Semestre 2



VHT Total :  
Crédits : 30  
Coef. : 30

Unité Fondamentale : UED 213

Responsable de l'UE :

Responsable de la matière :

<b>PROJET DE FIN D'ETUDES</b>	<b>Code : PFE</b>
-------------------------------	-------------------

**I. Objectifs du cours**

Etude théorique ou réalisation pratique à partir de sujets choisis conjointement par le promoteur et les industriels (durée 01 semestre).

**II. Contenu/Programme**

- Recherche bibliographique sur le sujet
- Partie pratique

**III. Bibliographie et/ou URL du site pédagogique**

Documents divers liés au sujet

**IV. Modalités de validation du cours**

Soutenance du Projet de Fin d'Etudes