



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique
et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement
Supérieur
et de la Recherche Scientifique

جامعة باتنة 2
الشهيد مصطفى بن بولعيد
Université2
Mostefa Benboulaïd



**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.
LICENCE ACADEMIQUE
A RECRUTEMENT NATIONAL
Mise à jour 2022**

Etablissement	Faculté / Institut	Département
<i>Université Batna 2 Mostefa Benboulaïd</i>	<i>Institut d'Hygiène et Sécurité</i>	<i>Environnement</i>

Domaine	Filière	Spécialité
<i>Sciences Et Technologies</i>	<i>Hygiène et sécurité industrielle</i>	<i>Génie de l'Environnement et Procédés</i>



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique
et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

جامعة باتنة 2
الشهيد مصطفى بربولعيد
Université2
Mostefa
Benboulaïd



نموذج مطابقة

عرض تكوين

ل. م. د

ليسانس أكاديمية تسجيل وطني

2022

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
البيئة	معهد الوقاية والأمن	جامعة باتنة 2 الشهيد مصطفى بن بولعيد

التخصص	الفرع	الميدان
والطرائقهندسة البيئة	نظافة وأمن صناعي	علوم وتكنولوجيا

Sommaire	Page
I - Fiche d'identité de la licence	4
1 - Localisation de la formation	5
2 - Partenaires extérieurs	5
3 - Contexte et objectifs de la formation	5
A - Organisation générale de la formation : position du projet	5
B - Objectifs de la formation	7
C - Profils et compétences visés	7
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	8
E - Passerelles vers les autres spécialités	8
F - Indicateurs de performance attendus de la formation	11
4 - Moyens humains disponibles	11
A - Capacité d'encadrement	11
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité	12
C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité	
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité	13
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité	14
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	14
B - Terrains de stage et formations en entreprise	16
C - Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation Proposée	16
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté	18
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité	19
- Semestre 5	24
- Semestre 6	25
- Récapitulatif global de la formation	26
III - Programme détaillé par matière	28
IV- Accords / conventions	103
VI- Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la Spécialité	117
VI- Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	124
VII- Avis et Visa de la Conférence Régionale	125
VIII- Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)	125

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Institut d'Hygiène et Sécurité

Département : Environnement

Références de l'arrêté d'habilitation de la licence (joindre copie de l'arrêté)
Arrêté d'habilitation *n°929 du 25 août 2021*

2- Partenaires extérieurs:

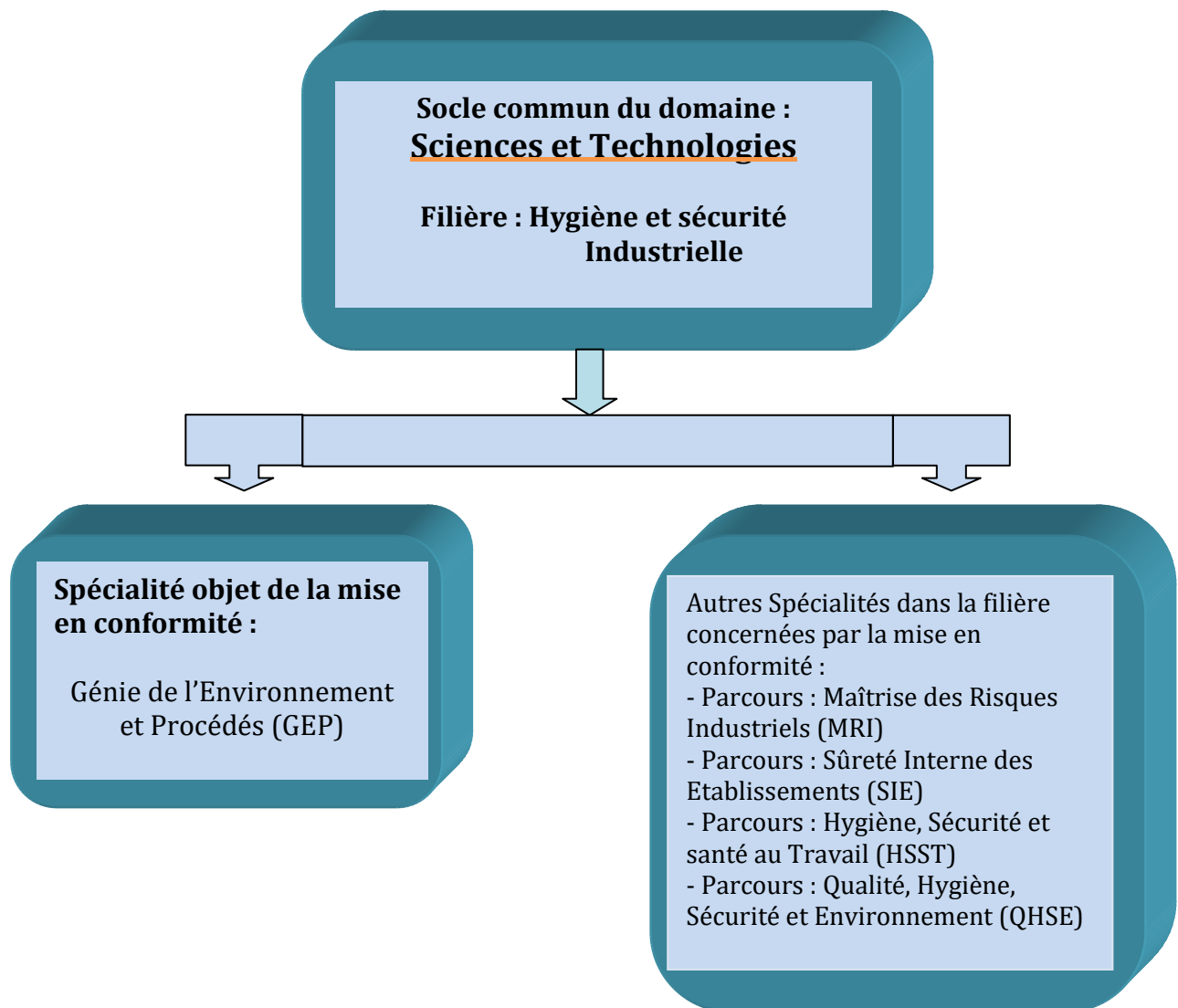
Etablissement, Entreprises et autres partenaires socio-économiques :

- Cimenterie d'Ain-Touta, - Batna
- COSIDER - Travaux Publics – Direction générale
- Direction de la protection civile – Wilaya de Batna
- Institut National de la prévention des risques professionnels
- Société Algérienne de Production de l'Electricité SPE/Spa

Dans le cadre du présent projet, l'équipe de formation tentera de promouvoir ces relations en faveur d'une coopération officielle.

3 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet



B - Objectifs de la formation :

Les entreprises font partie intégrante des collectivités dans lesquelles elles évoluent. Leur succès repose non seulement sur leurs activités industrielles et commerciales, mais aussi sur le maintien des bonnes pratiques en matière de la protection de l'environnement. En effet, les problèmes environnementaux issus des industries sont une réalité et nous en ressentons les effets dévastateurs aux niveaux national et international. L'objectif de cette licence est de former des praticiens pourvus d'une large culture en techniques environnementales capables de maîtriser les impacts environnementaux liés aux industries. En effet, la formation vise l'acquisition du savoir-faire technique pour être opérationnel dès l'accès à la vie professionnelle.

La licence Génie de l'Environnement et Procédés est orientée aussi vers l'approche proactive en vue de maîtriser les atteintes environnementales en amont. En effet, cette licence forme des étudiants capables de préparer les projets, conduire les réalisations, contrôler leurs fonctionnements, établir des bilans énergétiques et évaluer les impacts. Ainsi, ils pourront mener des réflexions compte à la maîtrise des impacts environnementaux des installations de production et assurer la conformité réglementaire relative à la protection environnementale.

Ainsi, la spécialité « Génie de l'Environnement et Procédés » a pour objectif :

- De présenter aux étudiants une vision globale sur les impacts liés aux aspects environnementaux générés par toutes activités industrielles. Ainsi, au cours de la formation seront traités les aspects : industries polluantes, analyse environnementale, traitement de la pollution de l'air, des eaux, des déchets et les technologies propres.
- De traiter les problèmes particuliers concernant les procédés industriels et leurs impacts sur l'environnement tels que le raffinage, la synthèse des produits, la fabrication des produits chimiques.
- De permettre aux étudiants d'utiliser les outils de management environnemental pour minimiser les impacts environnementaux issus des industries. Ils seront en mesure d'adopter aussi une approche intégrée Qualité, Environnement, Santé, Sécurité.

Cette formation est assurée par des enseignants-chercheurs et des chercheurs dont les activités de recherche se font en partenariat avec des industriels du domaine. Ils exerceront leurs compétences dans les petites et grandes entreprises de tous les secteurs privés, publics où le développement durable et la protection de l'environnement ont leur place.

Les partenaires professionnels sont associés aussi aux équipes pédagogiques. Ils contribuent à la formation tant scientifique que technique lors du suivi des stages en entreprises.

Cette licence permet naturellement la poursuite d'études dans l'un des différents Masters proposés dans ce domaine.

C – Profils et compétences visées :

Ces professionnels de l'environnement seront capables de répondre aux différentes problématiques environnementales auxquelles sont confrontées aujourd'hui les entreprises étatiques et privées dans les domaines suivants :

- Gestion et prévention des risques environnementaux
- Traitement des différentes pollutions
- Les Meilleures Techniques Disponibles
- Pratique de la réglementation en Environnement

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité :

Les besoins en matière de sécurité et de maîtrise des risques industriels contribuent largement à l'ouverture des champs d'action des titulaires de cette licence.

Plusieurs secteurs publics et privés peuvent être recensés et qui peuvent offrir des débouchés pour nos étudiants, à savoir :

- Les entreprises de production,
- Les collectivités locales,
- Services de l'Etat et inspection de l'environnement
- Les secteurs sanitaires,
- L'Agence Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (AGEP)
- Bureaux d'études (Gestion des déchets, Traitement des eaux, Environnement)
- Les assurances.

E – Passerelles vers les autres spécialités :

Semestres 1 et 2 communs

Filière	Spécialité
Aéronautique	Aéronautique
Génie civil	Génie civil
Génie climatique	Génie climatique
Génie maritime	Propulsion et Hydrodynamique navales Construction et architecture navales
Génie mécanique	Energétique Construction mécanique Génie des matériaux
Hydraulique	Hydraulique
Ingénierie des transports	Ingénierie des transports
Métallurgie	Métallurgie
Optique et mécanique de précision	Optique et photonique Mécanique de précision
Travaux publics	Travaux publics
Automatique	Automatique
Electromécanique	Electromécanique Maintenance industrielle
Electronique	Electronique
Electrotechnique	Electrotechnique
Génie biomédical	Génie biomédical

Génie industriel	Génie industriel
Télécommunication	Télécommunication
Génie des procédés	Génie des procédés
Génie minier	Exploitation des mines Valorisation des ressources minérales
Hydrocarbures	Hydrocarbures
Hygiène et sécurité industrielle	Hygiène et sécurité industrielle
Industries pétrochimiques	Raffinage et pétrochimie

Tableau des filières et spécialités du domaine Sciences et Technologies

Groupe de filières A		Semestre 3 commun
<u>Filière</u>	<u>Spécialité</u>	
Automatique	Automatique	
Electromécanique	Electromécanique	
	Maintenance industrielle	
Electronique	Electronique	
Electrotechnique	Electrotechnique	
Génie biomédical	Génie biomédical	
Génie industriel	Génie industriel	
Télécommunication	Télécommunication	

Groupe de filières B		Semestre 3 commun
<u>Filière</u>	<u>Spécialité</u>	
Aéronautique	Aéronautique	
Génie civil	Génie civil	
Génie climatique	Génie climatique	
Génie maritime	Propulsion et Hydrodynamique navales	
	Construction et architecture navales	
Génie mécanique	Energétique	
	Construction mécanique	
	Génie des matériaux	
Hydraulique	Hydraulique	
Ingénierie des transports	Ingénierie des transports	
Métallurgie	Métallurgie	
Optique et mécanique de précision	Optique et photonique	
	Mécanique de précision	
Travaux publics	Travaux publics	

Groupe de filières C		Semestre 3 commun	
<u>Filière</u>		<u>Spécialité</u>	
Génie des procédés		Génie des procédés	
Génie minier		Exploitation des mines	
		Valorisation des ressources minérales	
Hydrocarbures		Hydrocarbures	
Hygiène et sécurité industrielle		Hygiène et sécurité industrielle	
Industries pétrochimiques		Raffinage et pétrochimie	

Les filières qui présentent des enseignements de base communs entre elles (semestre 3) ont été rassemblées en 3 groupes : A, B et C. Ces groupes correspondent schématiquement aux familles de Génie électrique (Groupe A), Génie mécanique et Génie civil (Groupe B) et finalement Génie des procédés et Génie minier (Groupe C).

Cette licence offre des programmes d'enseignements pluridisciplinaires et transversaux :

Pluridisciplinaires, en ce sens que les enseignements dans cette spécialité sont identiques à 100 % pour les semestres 1 et 2 avec l'ensemble des spécialités du domaine Sciences et Technologies. D'autre part, les enseignements du semestre 3 pour l'ensemble des spécialités du même groupe de filières sont également identiques à 100 %.

Semestre	Groupe de filières	Enseignements communs
Semestre 1	A - B - C	(30 / 30) Crédits
Semestre 2	A - B - C	(30 / 30) Crédits
Semestre 3	A - B	(18 / 30) Crédits
	A - C	(18 / 30) Crédits
	B - C	(24 / 30) Crédits

De façon transversale, cette Licence offre le choix à l'étudiant de rejoindre, s'il exprime le désir et en fonction des places pédagogiques disponibles :

- Toutes les autres spécialités du domaine ST à l'issue du semestre 2.
- Toutes les spécialités du même groupe de filières à l'issue du semestre 3.
- Toutes les spécialités d'un autre groupe de filières à l'issue du semestre 3 (Sous conditions d'équivalence et d'avis de l'équipe de formation).
- Toutes les spécialités du même groupe de filières à l'issue du semestre 4 (Sous conditions d'équivalence et d'avis de l'équipe de formation).

Conditions d'accès en L3

L'accès à la 3^e année Licence (niveau L3) est garanti pour tout étudiant :

- ✓ Ayant acquis les 120 crédits des semestres S1, S2, S3 et S4. Ou bien,
- ✓ Ayant acquis au moins 90 crédits, à condition d'avoir validé :
 - 100 % des crédits des UEF et UEM des semestres 1 et 2, et
 - Au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEF des semestres 3 et 4, et
 - Au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEM des semestres 3 et 4.

F – Indicateurs de performance attendus de la formation :

Les indicateurs de suivi du présent projet, peuvent être résumés comme suit : dans le cadre de préparation du lancement du projet de l'Assurance Qualité de l'Enseignement Supérieur, il a été convenu de lancer un projet de mise en place d'une :

1) cellule observatoire permettant le suivi des étudiants recrutés dans les différents secteurs industriels et dans les collectivités locales.

2) cellule représentée par les RAQ pour lancer le projet d'autoévaluation

Au-delà, de la préparation à l'amélioration de l'enseignement supérieur il est question évidemment de se :

- Conformer au cahier de charge ;
 - D'effectuer une évaluation continue au cours de la formation par l'équipe de formation (réunions régulières en présence des étudiants)
 - D'Initier l'étudiant sur le travail personnel
 - De procéder aux Contrôles continus et périodiques pour l'évaluation des étudiants
 - Taux de réussite des étudiants dans les concours nationaux
 - Taux de réussite des étudiants ayant été retenu dans les universités étrangères
- Stages effectués.

4 - Moyens humains disponibles :

A : Capacité d'encadrement (exprimée en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) :

- 100 étudiants par parcours de licence (S5 et S6)
- 12 enseignants permanents (grade : professeur, maître de conférences et maître-assistant)

B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité : (A renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom et Prénom	Diplôme de graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matières à enseigner	Engagement
Boubaker Leila	Ingénieur d'état HS	Doctorat	Prof.	Management environnemental	
Bemahid Hocine	Licence Chimie	Doctorat	Prof.	Approche intégrée QSE	
Bencherif Houria	Ingénieur d'état HS	Doctorat	MCA	Outils de maîtrise des risques environnementaux	
Sefouha Linda	Ingénieur d'état HS	Doctorat	MCA	Gestion et traitement des déchets	
Aouragh Leila	Ingénieur d'état HS	Doctorat	MCB	Pollution de l'air et techniques de traitement	
Hariz samia	Ingénieur d'état HS	Doctorat	MCB	Evaluation des performances environnementales	
Abdelhamid Olaya	Ingénieur d'état HS	Magister	MAA	Sites/Sols pollués et techniques de traitement	
Abdelmoumen Mouny	Ingénieur d'état HS	Magister	MAA	Procédés industriels	
Bennoui Nassima	Ingénieur d'état HS	Magister	MAA	Approche environnementale	
Khemari Leila	Ingénieur d'état HS	Magister	MAA	Pollution des eaux et techniques de traitement / Management de projet	
Khedri Khadija	Ingénieur d'état HS	Magister	MAA	Risque majeurs et environnement	
Dahmane Walid	Licence anglais	Magister	MAA	Terminologie environnementale	

Visa du département



Visa de la faculté ou de l'institut



D : Synthèse globale des ressources humaines mobilisées pour la spécialité (L3) :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	02		02
Maîtres de Conférences (A)	02		02
Maîtres de Conférences (B)	02		02
Maître Assistant (A)	06		06
Maître Assistant (B)			
Autre (*)			
Total	12		12

(*) Personnel technique et de soutien

- Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieur de Laboratoire	05
Technicien de Laboratoire	04
Secrétaire	03

A- – Moyens matériels spécifiques à la spécialité

Intitulé de la Licence : Génie de l'Environnement et Procédés (GEP) Année : 2022-2023

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements :

Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : Mesures et Instrumentation

Capacité en étudiants : 16

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Oscilloscope à mémoire digitale	01	
02	Oscilloscope double trace avec base de temps retardée	04	
03	Multimètre manuel digital	05	
04	Générateur de signaux	02	
05	Générateur de fonction	02	
06	Générateur d'impulsion	01	
07	Système multimètre	01	
08	Analyseur logique 96 canaux	01	
09	Transformateur d'isolation 1KVA	01	
10	Système de développement 68000 avec interface série/parallèle	01	
11	Alimentation stabilisée pour TTL 5V 10A	05	
12	Caisse d'outils	01	

Intitulé du laboratoire : Chimie de l'Environnement

Capacité en étudiants : 12

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Spectrophotomètre	01	En plus, il y a les produits consommables : produits chimiques, lampes cathodiques, bouteille d'acétylène, ...
02	Spectrophotomètre infrarouge	01	
03	Spectrophotomètre UV/VIS	01	
04	Absorption atomique	01	
05	Chromatographie Phase Gaz	01	
06	Unité de chauffage	01	
07	Contrôleur de température	01	
08	Microscope optique	02	
09	Amplificateur Ionisation	01	
10	Calculateur	01	
11	Compresseur	03	
12	Intégrateur	01	
13	Enregistreur	05	
14	Polar graphe	01	

15	Chaîne auto analyseur	02	
16	Pompe (à vide et autre)	04	
17	Four à moufles	02	
18	Digesteur DBO	03	
19	Distillateur d'eau	02	
20	Distillateur d'azote	01	
21	Déminéralisateur	02	
22	Centrifugeuse	02	
23	Fusiomètre	01	
24	Echantillonneur	03	
25	Calorimètre	01	
26	Agitateur	08	
27	Brûleur	01	
28	Conductimètre digital	03	
29	Conductimètre à écran	02	
30	PH-mètre digital	04	
31	Oxymètre	01	
32	Thermomètre	02	
33	Thermoplongeur	02	
34	Balance	02	
35	Bain marie	02	
36	Chauffe ballon	10	
37	Plaque chauffante	01	
38	Manomètre	10	
39	Tamis	04	
40	Micro-ordinateur	01	

Intitulé du laboratoire : Centre de Calcul

Capacité en étudiants : 30

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Micro-ordinateur complet	30	
02	Onduleur	08	
03	Stabilisateur	01	
04	Autotransformateur variable	02	
05	Imprimante matricielle	05	
06	Routeur Wifi	01	
07	Tableau d'étude blanc	01	

B- Terrains de stage et formations en entreprise:(voir rubrique accords/conventions)

Depuis sa création en 1981, la formation en Hygiène et Sécurité à l'Institut d'Hygiène et Sécurité, Université Batna2, a été toujours menée en étroite relation avec le monde industriel. D'ailleurs, la quasi-totalité des applications des projets de fin d'études se réalisent dans des entreprises industrielles. Dans le tableau suivant on citera quelques lieux de stages parmi les plus sollicités.

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
ENTP-Hassi Messaoud	06	01-02 mois
ENAFOR-Hassi Messaoud	06	01-02 mois
SH/DP/HR/RHM, Centre de formation-Hassi R'Mel	06	01-02 mois
GNL 1K- (Raffinerie), Skikda	04	01-02 mois
SCIMAT-Cimenterie Ain-Touta (Batna)	06	01-02 mois
NAFTAL, Batna	06	01 mois
SONELGAZ, Batna, Khenchela	08	01 mois
Protection Civile, Batna, Alger, Khenchela, Bejaia	08	01 mois

C- Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée (Champ obligatoire) :

- [1] A. VILLEMEUR, Sûreté de fonctionnement des systèmes industriels, Ed. Eyrolles, Paris, 1980.
- [2] P. Pinta, 'Spectroscopie Et Absorption Atomique', Tome 2, 2ème édition, 1980.
- [3] Chauvel, G. Lefebvre and L. Castex, Procédés de pétrochimie, 2e Ed, Technip, Paris, 1985.
- [4] TahirouDiao, Xavier Iaac, Martin Klotiz , Vocabulaire de l'environnement, 1995, Tec & Doc Lavoisier, 342 pages.
- [5] Directive, IPPC 1996 Directive du conseil 96/61/CE du 24 septembre 1996 concernant la prévention et la réduction intégrées de la pollution, J.O.C.E. n°L 257 du 10 octobre 1996. 24 article, 5 annexes. Disponible sur : <http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/>.
- [6] Carl H. Snyder; Chemicals, Pollution, and the Environment, the meaning of pollution, in The Extraordinary Chemistry of Ordinary Things, third edition, John Wiley & Sons, Inc, 1998.
- [7] J.S. Arendt and D.K. Lorengo, Evaluating process safety in the chemical industry: A user's guide to quantitative risk analysis, AiChE ed., New York, 2000.
- [8] F. Rouessac et A. Rouessac, 'Analyse Chimique: Méthodes et Techniques Instrumentales modernes', 5e éd., Dunod, Paris, 2000.
- [9] Peretti. P., 2001. Risques et catastrophes : observer, spatialiser, comprendre, gérer. Colin, Paris, 256 p.
- [10] J.G. Speight, Chemical process and design handbook, McGraw- Hill Ed., 2002.
- [11] V. Baron " Mettre en place votre système de management environnemental". Edition, Afnor, 2002.
- [12] B. Naous " Réussir votre analyse environnementale : les 5 étapes clés". Edition, Afnor, 2003.
- [13] V. Porot, « L'environnement et l'entreprise », Institut co-Conseil, 2003.
- [14] D.A. Skoog, F.J. Holler et T.A. Nieman, 'Principes d'analyse instrumentale', (Traduction de la 5e éd. américaine), De Boeck, Paris, 2003.

- [15] L.Vaute " Certification ISO 14001 :les 10 pièges à éviter". . Edition Afnor,2003.
- [16] Van Den Bergh (JCJM), Janssen (MA) Economics of industrial ecology. Materials, structural change and spatial scales. Cambridge Massachussetts, MIT press, 2004 - 388 p., index, graph. Schemas.
- [17] M.F. ALI et al, Handbook of Industrial Chemistry, McGraw- Hill Ed., 2005.
- [18] Gidel et W. Zonghero, Management de projet 1, Editions. Hermès- Lavoisier, 2006, 246 pages.
- [19] L. Condamin, J.P. Louisot and P. Naim, Risk quantification: Management, Diagnosis and Hedging, John Wiley& Sons, Ltd, 2006.
- [20] P. Chapuy, « Entreprises et développement durable », cahier de LIPSOR, 2008.
- [21] Directive n° 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution, J.O.U.E. n° L 24.
- [22] O.Faure-Roche " Analyse environnementale : les clés de la réussite". Edition Afnor, 2009.
- [23]P. André, C-E Delisle, J-P. Revéret , L'évaluation des impacts sur l'environnement : Processus, acteurs et pratique pour un développement durable, 3e édition, 2010, Presses Polytechnique de Montréal, 398 pages.
- [24] S. Hariz, L. Bahmed , Etude critique du système de management Environnemental en Algérie : la certification ISO 14000 en Algérie , 2011, Editions universitaires européennes 180 pages.
- [25]I.Tovena-Pécault, Maitriser les risques industriels de contaminations , Lavoisier , 2012, 222 pages.
- [26]A. Damien, Guide du traitement des déchets - 6e éd. - Réglementation et choix des procédés,2013, Dunod Édition, 464 pages.
- [27]D.Benton, J. Hazel , Resource resilient UK: a report from the circular economy task force, Londres : green alliance, juillet 2013.
- [28]D.Demailly, A-S. Novel Économie du partage : enjeux et opportunités pour la transition écologique, Paris : IDDRI (étude 04/14), juillet 2014.
- [29] T. Rogaume, Gestion des déchets, Règlementation, organisations, mise en œuvre, 2^{ème} édition, Technosup, Ellipses, 2015, 320 pages.
- [30]J.-M.Balet, Gestion des déchets, 5^{ème} édition, 2016, 375 pages.

D- Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département et de la faculté :

- Salle des micros du LRPI à l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle de l'université Batna 2
- Laboratoire de recherche LRPI
- Centre de calcul de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle destiné aux étudiants de Graduation, contenant une vingtaine de micro-ordinateur avec accès internet
- Bureau des enseignants tuteurs des étudiants.
- Salles des bibliothèques : Centrale et celle de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle

II - Fiches d'organisation semestrielles des enseignements de la spécialité

Semestre 1

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	Mathématiques 1	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Physique 1	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Structure de la matière	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Chimie 1	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Informatique 1	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodologie de la rédaction	1	1	1h00			15h00	10h00		100%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Les métiers en sciences et technologies 1	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Langue étrangère 1 (Français et/ou anglais)	1	1	1.5			22.5	03h00		100 %
	Dimension éthique et déontologique (les fondements)	1	1	1.5			22.5	2h00		100 %
Total semestre 1		30	17	16h00	4h30	4h30	375h00	375h00		

Semestre 2

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 18 Coefficients : 9	Mathématiques 2	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Physique 2	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Thermodynamique	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Physique 2	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Chimie 2	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Informatique 2	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Méthodologie de la présentation	1	1	1h00			15h00	10h00		100%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Les métiers en sciences et technologies 2	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Langue étrangère 2 (Français et/ou anglais)	2	2	3h00			45h00	05h00		100 %
Total semestre 2		30	17	16h00	4h30	4h30	375h00	375h00		

Semestre 3

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Mathématiques 3	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Ondes et vibrations	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Mécanique des fluides	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Chimie minérale	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Probabilités et statistiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Informatique 3	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Dessin technique	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Ondes et vibrations	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	HSE Installations industrielles	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Réglementation et normes	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 3		30	17	13h30	7h30	4h00	375h00	375h00		

Semestre 4

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Typologie des risques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Fiabilité humaine et matérielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	100%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Réglementation et normes en HSI	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Méthodes numériques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Appareils de contrôle et de mesures	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	40%	60%
	Méthodes et outils en HSI	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Méthodes numériques	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Systèmes de management	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Environnement et hygiène	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Techniques d'expression, d'information et de communication	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
Total semestre 4		30	17	13h30	7h30	4h00	375h00	375h00		

Semestre 5

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire en Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Gestion et traitement des déchets	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Pollution de l'air et techniques de traitement	6	3	3h00		1h30	67h30	82h30	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.1.2 Crédits : 6 Coefficients : 3	Procédés industriels	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Risques majeurs et environnement	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE : Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Procédés industriels	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	Approche environnementale	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	TP Risques majeurs et environnement	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Management des projets	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Terminologie environnementale	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
Total semestre 5		30	17	13h30	6h00	05h30	375h00	375h00		

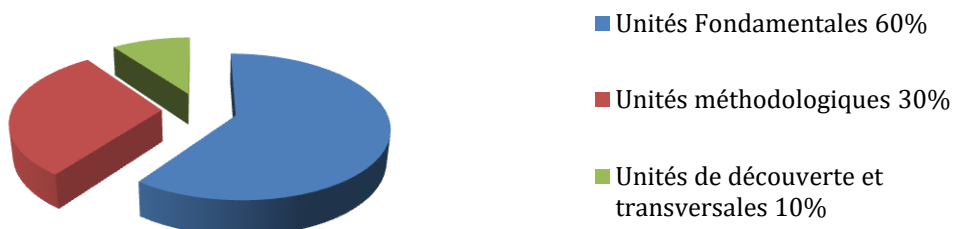
Semestre 6

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient	Volume horaire hebdomadaire			Volume Horaire Semestriel (15 semaines)	Travail Complémentaire En Consultation (15 semaines)	Mode d'évaluation	
	Intitulé			Cours	TD	TP			Contrôle Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Sites/Sols pollués et techniques de traitement	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Pollution des eaux et techniques de traitement	4	2	3h00			45h00	55h00		100%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Management environnemental	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Evaluation des performances environnementales	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Techniques de traitement sites/sols et eaux	4	2			3h00	45h00	55h00	100%	
	Outils de maitrise des risques environnementaux	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 3.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Approche Intégrée Qualité-Sécurité-Environnement (QSE)	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
	Risques chimiques et biologiques	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 3.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Entrepreneuriat et management d'entreprise	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
Total semestre 6		30	17	15h00	6h00	4h00	375h00	375h00		

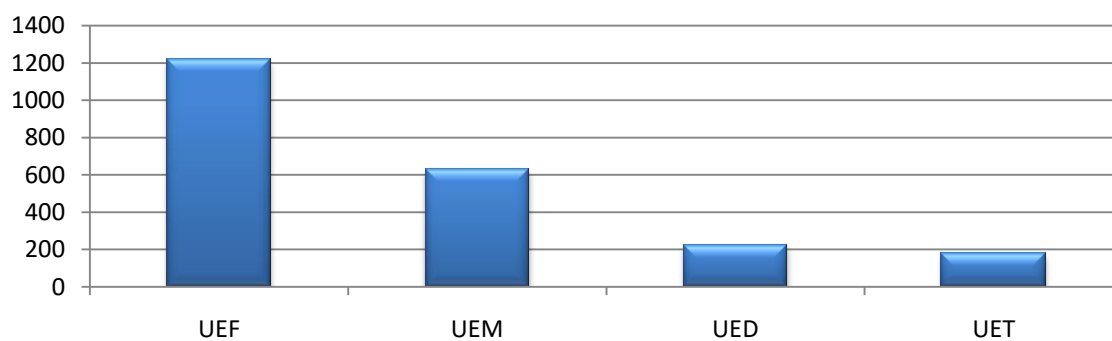
Récapitulatif global de la formation :

VH \ UE	UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours		742h30	210h00	180h00	180h00	1312h30
TD		405h00	112h30	22h30	-	540h00
TP		45h00	292h30	22h30		360h00
Travail personnel		1485h00	720h00	25h00	20	2250h00
Autre (préciser)						
Total		2677h30	1335h00	250h00	200h00	4462h30
Crédits		108	54	10	8	180
% en crédits pour chaque UE		60%	30%	10%		100%

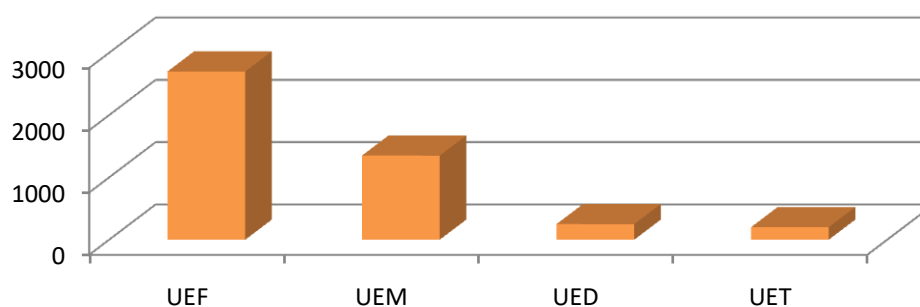
Crédits des unités d'enseignement



Volume horaire présentiel



Volume horaire global



III - Programme détaillé par matière

Semestre: 1

Unité d'enseignement: UEF 1.1

Matière 1: Mathématique1

VHS: 67h30 (Cours: 3h00, TD: 1h30)

Crédits: 6

Coefficient:3

Contenu de la matière:

Chapitre 1. Méthodes du raisonnement mathématique	1 semaine
<ul style="list-style-type: none"> - Raisonnement direct - Raisonnement par contraposition - Raisonnement par l'absurde - Raisonnement par contre-exemple - Raisonnement par récurrence 	
Chapitre 2. Les ensembles, les relations et les applications	2 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Théorie des ensembles - Relation d'ordre, Relations d'équivalence - Application injective, surjective, bijective : définition d'une application, image directe, image réciproque, caractéristique d'une application. 	
Chapitre 3 Les fonctions réelles à une variable réelle	3 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Limite, continuité d'une fonction - Dérivée et différentiabilité d'une fonction 	
Chapitre 4. Application aux fonctions élémentaires	3 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Fonction puissance - Fonction logarithmique - Fonction exponentielle - Fonction hyperbolique - Fonction trigonométrique - Fonction inverse 	
Chapitre 5. Développement limité	2 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Formule de Taylor - Développement limite - Applications 	
Chapitre 6. Algèbre linéaire	4 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Lois et composition interne - Espace vectoriel, base, dimension (définitions et propriétés élémentaires) - Application linéaire, noyau, image, rang. 	

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1

Unité d'enseignement : UEF 1.1

Matière 2: Physique1

VHS: 67h30 (Cours: 3h00, TD: 1h30)

Crédits: 6

Coefficient: 3

Contenu de la matière:

Rappels mathématiques

2 semaines

- 1- Les équations aux dimensions
- 2- Calcul vectoriel

Chapitre 1 : Cinématique

5 semaines

- Vecteur position dans les systèmes de coordonnées (cartésiennes, cylindrique, sphérique, curviligne)- loi de mouvement – Trajectoire
- Vitesse et accélération dans les systèmes de coordonnées.
- Applications : Mouvement du point matériel dans les différents systèmes de coordonnées.
- Mouvement relatif.

Chapitre 2 : Dynamique :

4 semaines

- Généralité : Masse - Force - Moment de force –Référentiel Absolu et Gallilien
- Les lois de Newton
- Principe de la conservation de la quantité de mouvement
- Equation différentielle du mouvement
- Moment cinétique
- Applications de la loi fondamentale pour des forces (constante, dépendant du temps, dépendant de la vitesse, force centrale, etc).

Chapitre 3 : Travail et énergie

4 semaines

- Travail d'une force
- Energie Cinétique
- Energie potentiel – Exemples d'énergie potentielle (pesanteur, gravitationnelle, élastique)
- Forces conservatives et non conservatives - Théorème de l'énergie totale

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1
Unité d'enseignement : UEF 1.1
Matière 3 : Structure de la matière
VHS : 67h30, (Cours : 3h00, TD : 1h30)
Crédits : 6
Coefficient : 3

Contenu de la matière

Chapitre 1 : NOTIONS FONDAMENTALES

2 semaines

Etats et caractéristiques macroscopiques des états de la matière, changements d'états de la matière, notions d'atome, molécule, mole et nombre d'Avogadro, unité de masse atomique, masse molaire atomique et moléculaire, volume molaire, Loi pondérale : Conservation de la masse (Lavoisier), réaction chimique, Aspect qualitatif de la matière, Aspect quantitatif de la matière

Chapitre 2 : PRINCIPAUX CONSTITUANTS DE LA MATIERE

3 semaines

Introduction : Expérience de Faraday : relation entre la matière et l'électricité, Mise en évidence des constituants de la matière et donc de l'atome et, quelques propriétés physiques (masse et charge), Modèle planétaire de Rutherford, Présentation et caractéristiques de l'atome (Symbole, numéro atomique Z, numéro de masse A, nombre de proton, neutrons et électron), Isotopie et abondance relative des différents isotopes, Séparation des isotopes et détermination de la masse atomique et de la masse moyenne d'un atome : Spectrométrie de masse : spectrographe de Bainbridge, Energie de liaison et de cohésion des noyaux, Stabilité des noyaux :

Chapitre 3 : RADIOACTIVITE – REACTIONS NUCLEAIRES

1 semaine

Radioactivité naturelle (rayonnements α , β et γ), Radioactivité artificielle et les réactions nucléaires, Cinétique de la désintégration radioactive, Applications de la radioactivité

Chapitre 4 : STRUCTURE ELECTRONIQUE DE L'ATOME

4 semaines

Dualité onde-corpuscule, Interaction entre la lumière et la matière, Modèle atomique de Bohr : atome d'hydrogène, L'atome d'hydrogène en mécanique ondulatoire, Atomes poly électroniques en mécanique ondulatoire

Chapitre 5 : LA CLASSIFICATION PERIODIQUE DES ELEMENTS

2 semaines

Classification périodique de D. Mendeleiev, Classification périodique moderne, Evolution et périodicité des propriétés physico-chimiques des éléments, Calcul des rayons (atomique et ionique), les énergies d'ionisation successives, affinité électronique et l'électronégativité (échelle de Mulliken) par les règles de Slater

Chapitre 6 : LIAISONS CHIMIQUES

3 semaines

La liaison covalente dans la théorie de Lewis, La Liaison covalente polarisée, moment dipolaire et caractère ionique partielle de la liaison, Géométrie des molécules : théorie de Gillespie ou VSEPR, La liaison chimique dans le modèle quantique

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1
Unité d'enseignement : UEM1.1
Matière 1 : TP Physique 1
VHS : 22h30 (TP : 1h30)
Crédits : 2
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

5 manipulations au minimum (3H00 / 15 jours) :

15 semaines

- Méthodologie de présentation de compte rendu de TP et calcul d'erreurs.
- Vérification de la 2ème loi de Newton
- Chute libre
- Pendule simple
- Collisions élastiques
- Collisions inélastiques
- Moment d'inertie
- Force centrifuge

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 100%

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1
Unité d'enseignement : UEM1.1
Matière 2 : TP Chimie 1
VHS : 22h30 (TP : 1h30)
Crédits : 2
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

1. La sécurité au laboratoire

15 semaines

- Notions de danger et de risque
- Règles générales de sécurité,
- Sécurité au laboratoire de chimie,
- Pictogrammes, stockage des produits chimiques,
- Elimination des déchets
- Premiers secours.

2. Préparation des solutions

3. Dosage acido-basique:

- Acide fort, base forte.
- Acide faible base forte.

4. Iodométrie :

- Eléments théoriques sur l'oxydoréduction
- Titrage d'une solution aqueuse d'iode par une solution aqueuse de thiosulfate de sodium.

5. Manganimétrie :

- Dosage de l'ion permanganate en milieu acide par une solution d'acide oxalique.
- Dosage en retour d'une solution de bichromate de potassium à l'aide d'une solution aqueuse de sel ferreux de titre connu.

6. Construction des édifices moléculaires

Moded'évaluation:

Contrôle continu: 100%

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1

Unité d'enseignement : UEM1.1

Matière 3 : Informatique 1

VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TP : 1h30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectif et recommandations:

L'objectif de la matière est de permettre aux étudiants d'apprendre à programmer avec un langage évolué (Fortran, Pascal ou C). Le choix du langage est laissé à l'appréciation de chaque établissement. La notion d'algorithme doit être prise en charge implicitement durant l'apprentissage du langage.

Les TP ont pour objectif d'illustrer les notions enseignées durant le cours. Ces derniers doivent débiter avec les cours selon le planning suivant :

- TP's initiatiques de familiarisation avec la machine informatique d'un point de vue matériels et systèmes d'exploitation (exploration des différentes fonctionnalités des OS)
- TP's d'initiation à l'utilisation d'un environnement de programmation (Edition, assemblage, compilation etc...)
- TP's applicatifs des techniques de programmation vues en cours.

Contenu de la matière:

Chapitre 1. Introduction à l'informatique

5 semaines

- Définition de l'informatique
- Evolution de l'informatique et des ordinateurs
- Les systèmes de codage des informations
- Principe de fonctionnement d'un ordinateur
- Partie matériel d'un ordinateur
- Partie système
 - Les systèmes de base (les systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Mac OS,...) Les langages de programmations, les logiciels d'application

Chapitre 2. Notions d'algorithme et de programme

7 semaines

- Concept d'un algorithme
- Représentation en organigramme
- Structure d'un programme
- La démarche et analyse d'un problème
- Structure des données
- Constantes et variables, Types de données
- Les opérateurs
 - L'opérateur d'affectation, Les opérations arithmétiques, Les opérateurs relationnels, Les opérateurs logiques, Les priorités dans les opérations
 - Les opérations d'entrée/sortie
- Les structures de contrôle conditionnel, Les structures de contrôle répétitives

Chapitre 3. Les variables Indicées**3 semaines**

- Les tableaux unidimensionnels
Représentation en mémoire, Operations sur les tableaux
- Les tableaux bidimensionnels
Représentation en mémoire, Operations sur les tableaux bidimensionnels

Mode d'évaluation: Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1
Unité d'enseignement : UEM1.1
Matière 4 : Méthodologie de la rédaction
VHS : 15h00 (Cours : 1h00)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

Chapitre 1. Notions et généralités sur les techniques de la rédaction 2 semaines

- Définitions, normes
- Applications : rédaction d'un résumé, d'une lettre, d'une demande

Chapitre 2. Recherche de l'information, synthèse et exploitation 3 semaines

- Recherche de l'information en bibliothèque (format papier: ouvrages, revues)
- Recherche de l'information sur Internet (numérique : bases de donnée ; moteurs de recherche...etc).
- Applications

Chapitre 3. Technique et procédures de la rédaction 3 semaines

Principe de base de la rédaction- ponctuation, syntaxe, phrases

- La longueur des phrases
- La division en paragraphes
- L'emploi d'un style neutre et la rédaction a la troisième personne
- La lisibilité
- L'objectivité
- La rigueur intellectuelle et plagiat

Chapitre 4. Rédaction d'un Rapport 4 semaines

Pages de garde, Le sommaire, Introduction, Méthode, Résultats, Discussion, Conclusion, Bibliographie, Annexes, Résumé et mots clés

Chapitre 5. Applications 3 semaines

Compte rendu d'un travail pratique

Mode d'évaluation:

Contrôle Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre : 1

Unité d'enseignement : UED1.1

Matière 1 : Les métiers de sciences et technologies1

VHS : 22h30 (Cours : 1h30)

Crédits : 1

Coefficient : 1

Contenu de la matière:

Chapitre 1.

I.1. Métiers de l'électronique, électrotechnique, systèmes de communication et nouvelles technologies de capteurs 3 semaines

- Industrie de l'électronique, électrotechnique
- Instrumentation et microsystemes
- Avancées technologiques en Electronique, Télécommunications et Technologie des Capteurs (Domotique, Téléphonie mobile, Contrôle non destructif, Imagerie ultrasonore, Aéronautique, Transports routiers et ferroviaires, Vidéosurveillance, Sécurité des biens et des personnes, Sécurité dans les transports)

I.2. Métiers de l'automatique et de l'informatique industrielle 3 semaines

- Histoire de l'automatique et de l'informatique industrielle
- Applications de l'informatique
- automates programmables
- Domaines d'applications (centrales de production d'électricité, systèmes industriels continus, robots industriels et autonomes, applications embarquées pour l'automobile)

Chapitre 2.

Introduction au génie des procédés 2 semaines

- Historique du génie des procédés
- Procédé industriel, génie chimique et grands domaines de la chimie Industrielle
- Rôle du spécialiste des procédés

Introduction au génie minier 2 semaines

- Industrie minière et Secteurs miniers ;
- Rôle du spécialiste des mines

Hydrocarbures et industrie pétrochimiques 3 semaines

- Les différents Hydrocarbures : de la production a la commercialisation
- Définition de la pétrochimie ; Différents axes de la pétrochimie et produits de la pétrochimie
- Rôle du spécialiste dans l'industrie pétrolière et gazière

Hygiène sécurité 2 semaines

- Définition et différents axes de la filière HSE
- Les Secteurs d'activité
- Rôle du spécialiste et formation du spécialiste en HSE

Mode d'évaluation:

Contrôle Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 1

Unité d'enseignement : UET 1.1

Matière 1: Dimension éthique et déontologique (les fondements)

VHS : 22h30 (Cours : 1h30)

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

Ce cours a pour objectif principal de faciliter l'immersion d'un individu dans la vie étudiante et sa transition en adulte responsable. Il permet de développer la sensibilisation des étudiants aux principes éthiques. Les initier aux règles qui régissent la vie à l'université (leurs droits et obligations vis-à-vis de la communauté universitaire) et dans le monde du travail, de sensibiliser au respect et à la valorisation de la propriété intellectuelle et leur expliquer les risques des maux moraux telle que la corruption et à la manière de les combattre.

Connaissances préalables recommandées:

Aucune

Contenu de la matière:

- | | |
|--|--------------------------|
| <p>I. Notions Fondamentales – مفاهيم أساسية</p> <p>Définitions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Morale - Ethique - Déontologie « Théorie de Devoir » - Le droit - Distinction entre les différentes notions <ul style="list-style-type: none"> o Distinction entre éthique et Morale o Distinction entre éthique et déontologie | <p>2 semaines</p> |
| <p>II. Les Référentiels – المرجعيات</p> <p>Les références philosophiques
La référence religieuse
L'évolution des civilisations
La référence institutionnelle</p> | <p>2 semaines</p> |
| <p>III. La Franchise Universitaire – الحرم الجامعي</p> <p>Le Concept des franchises universitaires
Textes réglementaires
Redevances des franchises universitaires
Acteurs du campus universitaire</p> | <p>3 semaines</p> |
| <p>IV. Les Valeurs Universitaires – القيم الجامعية</p> <p>Les Valeurs Sociales
Les Valeurs Communautaires
Valeurs Professionnelles</p> | <p>2 semaines</p> |
| <p>V. Droits et Devoirs</p> | <p>2 semaines</p> |

Les Droits de l'étudiant
 Les devoirs de l'étudiant
 Droits des enseignants
 Obligations du professeur-chercheur
 Obligations du personnel administratif et technique

VI. Les Relations Universitaires

2 semaines

Définition du concept de relations universitaires
 Relations étudiants-enseignants
 Relation étudiants – étudiants
 Relation étudiants - Personnel
 Relation Etudiants – Membres associatifs

VII. Les Pratiques

2 semaines

Les bonnes pratiques Pour l'enseignant
 Les bonnes pratiques Pour l'étudiant

Mode d'évaluation:

Contrôle Examen: 100%.

Références bibliographiques

1. Recueil des cours d'éthique et déontologie des universités algériennes.
2. BARBERI (J.-F.), 'Morale et droit des sociétés', *Les Petites Affiches*, n° 68, 7 juin 1995.
3. J. Russ, *La pensée éthique contemporaine*, Paris, puf, *Que sais-je ?*, 1995.
4. LEGAULT, G. A., *Professionalisme et délibération éthique*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 2003.
5. SIROUX, D., 'Déontologie', dans M. Canto-Sperber (dir.), *Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale*, Paris, Quadrige, 2004.
6. Prairat, E. (2009). Les métiers de l'enseignement à l'heure de la déontologie. *Education et Sociétés*, 23.
7. https://elearning.univ-annaba.dz/pluginfile.php/39773/mod_resource/content/1/Cours%20Ethique%20et%20la%20d%C3%A9ontologie.pdf.

Semestre: 1**Unité d'enseignement : UET 1.1****Matière 2: Langue française1****VHS : 22h30 (Cours : 1h30)****Crédits : 1****Coefficient : 1****Contenu de la matière:**

Chapitre 1: La bibliothèque et les livres	1 semaine
- Les livres – Recherche de l'information - La communication verbale - Ecrire, communiquer avec des mots	
Chapitre 2: La grammaire et le style	3 semaines
- Les temps et les modes - La coordination et la subordination - Les discours direct, indirect et indirect libre - La ponctuation - L'énonciation	
Chapitre 3: Définition et base de la typologie	2 semaines
- Définitions du texte - Définition de la typologie - Base de la typologie	
Chapitre 4: Typologies textuelles	3 semaines
- Typologie textuelle ou homogène - Typologie intermédiaire - Typologies fonctionnelles (schéma général de la communication) - Typologies énonciatives - Typologies situationnelles - Typologie hétérogène	
Chapitre 5: La narration	3 semaines
- Modes narratifs - Voix narratives - Perspectives narratives - Instance narrative - Le temps et l'espace	
Chapitre 6: Le texte argumentatif – structure	3 semaines
- Les modes d'argumentation - Les idées de l'argumentation - L'objectivité et la subjectivité - Le résumé et la formulation - La lecture méthodique	

Mode d'évaluation:

Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 1

Unité d'enseignement : UET 1.1

Matière 2: Langue Anglaise 1

VHS : 22h30 (Cours : 1h30)

Crédits : 1

Coefficient: 1

Objective:

The English syllabus consists of the following major parts. Sample texts are used to let students acquainted with both Scientific and Technical English as well as for both scientific and technical vocabulary and grammar acquisition.

The texts are selected according to the vocabulary built up, familiarization with both scientific and technical matters in English and further comprehension. Each text is therefore followed by a set of vocabulary concepts, a set of special phrases (idioms) and comprehension questions.

There is also a terminology which means the translation of some words from English to French one. Besides, the texts are followed at the end by a translation of long statements which are selected from the texts.

Program Content:

A. Phonetics:

3 weeks

- Consonant sounds: eg: /k/; /m/; /b/; /j/
- Vowel sounds: eg: /e/; /i/; /u:/
- Diphthongs: eg: /aI/; /eI/
- Triphthongs: eg: /eIa/; /aIa/

B. General Grammar:

6 weeks

1- Parts of speech

- Verb: definition, transitive, negative form, interrogative form, regular, irregular ...
- Noun: definition, kind, singular, plural, compound nouns ...
- Adverbs: definition
- Adjectives: definition

2- Types of sentences

- Simple sentences
- Compound sentences (using connectors eg.: but, ...)
- Complex sentences (using relative pronouns eg. who, where, ...)

C. Texts

6 weeks

Each semester may include scientific or technical texts in which we focus on the application of the previous lessons.

Moded'évaluation:

Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2

Unité d'enseignement : UEF 1.2

Matière 1: Mathématique2

VHS : 67h30 (Cours : 3h00, TD: 1h30)

Crédits : 6

Coefficient : 3

Contenu de la matière:

Chapitre 1 : Matrices et déterminants

3 semaines

- Les matrices (Définition, opération)
- Matrice associée à une application linéaire
- Application linéaire associée à une matrice
- Changement de base, matrice de passage

Chapitre 2 : Systèmes d'équations linéaires

2 semaines

- Généralités
- Etude de l'ensemble des solutions
- Les méthodes de résolutions d'un système linéaire
 - o Résolution par la méthode de Cramer
 - o Résolution par la méthode de la matrice inverse
 - o Résolution par la méthode de Gauss

Chapitre 3 : Les intégrales

4 semaines

- Intégrale indéfinie, propriété
- Intégration des fonctions rationnelles
- Intégration des fonctions exponentielles et trigonométriques
- L'intégrale des polynômes
- Intégration définie

Chapitre 4 : Les équations différentielles

4 semaines

- les équations différentielles ordinaires
- les équations différentielles d'ordre 1
- les équations différentielles d'ordre 2
- les équations différentielles ordinaires du second ordre a coefficient constant

Chapitre 5 : Les fonctions à plusieurs variables

2 semaines

- Limite, continuité et dérivées partielles d'une fonction
- Différentiabilité
- Intégrales double, triple

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UET 1.2
Matière 2: Physique 2
VHS : 67h30 (Cours : 3h00, TD: 1h30)
Crédits : 6
Coefficient : 3

Contenu de la matière:

Rappels mathématiques : **1 semaine**

- 1- Eléments de longueur, de surface, de volume dans des systèmes de coordonnées cartésiennes, cylindriques, sphériques.
- 2- Dérivées et intégrales multiples.

Chapitre I. Electrostatique : **6 semaines**

- Charges et champs électrostatiques. 2-Potentiel électrostatique.
- Dipôle électrique.
- Flux du champ électrique.
- Théorème de Gauss.
- Conducteurs en équilibre. 7- Pression électrostatique.
- Capacité d'un conducteur et d'un condensateur.

Chapitre II. Electrocinétique : **4 semaines**

- Conducteur électrique.
- Loi d'Ohm.
- Loi de Joule.
- Les Circuits électriques.
- Application de la Loi d'Ohm aux réseaux.
- Lois de Kirchhoff.

Chapitre III. Electromagnétisme : **4 semaines**

- Définition d'un champ magnétique.
- Force de Lorentz.
- Loi de Laplace.
- Loi de Faraday.
- Loi de Biot et Savart.6- Dipôle magnétique.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UET 1.2
Matière 3: Thermodynamique
VHS : 67h30 (Cours : 3h00, TD: 1h30)
Crédits : 6
Coefficient : 3

Contenu de la matière:

- CHAPITRE I : Généralités sur la thermodynamique** **2 semaines**
- Propriétés fondamentales des fonctions d'état
 - Définitions des systèmes thermodynamiques et le milieu extérieur
 - Description d'un système thermodynamique
 - Evolution et états d'équilibre thermodynamique d'un système
 - Transferts possibles entre le système et le milieu extérieur
 - Transformations de l'état d'un système (opération, évolution)
 - Rappel des lois des gaz parfaits
- CHAPITRE II** **2,5 semaines**
- Notion de température
 - Notion de chaleur ou de quantité de chaleur Q
 - Calorimétrie
 - Le travail
- CHAPITRE III : Le premier principe de la thermodynamique** **2,5 semaines**
- Equivalence entre chaleur et travail
 - Enonce du premier principe
 - Expression générale du premier principe
 - Définition de l'énergie interne U
 - Expression différentielle de l'énergie interne
 - Expression différentielle du premier principe
 - Calcul de la variation de l'énergie interne ΔU
 - Notion de l'enthalpie H
- CHAPITRE IV : Applications du premier principe de la thermodynamique à la thermochimie** **1,5 semaines**
- Chaleurs de réaction, l'état standard, l'enthalpie standard de formation, l'enthalpie de dissociation, l'enthalpie de changement d'état physique, l'enthalpie d'une réaction chimique
- CHAPITRE V : 2ème principe de la thermodynamique** **3 semaines**
- Introduction
 - Notion d'entropie
 - Machines thermiques
- CHAPITRE VI : 3ème Principe et entropie absolue** **1 semaine**
- Enonce du 3ème Principe, l'entropie absolue à zéro Kelvin ($^{\circ}\text{K}$)
 - L'entropie absolue molaire standard d'un corps pur
 - L'entropie absolue molaire standard à T Kelvin (TK)
 - L'entropie absolue molaire standard ST d'un (solide, liquide, gaz) pur
 - La variation d'entropie d'une réaction chimique ΔS_R

- La variation d'entropie d'une réaction chimique a une température T ; $\Delta S_R (T)$

CHAPITRE VII : Energie et enthalpie libres – Critères d'évolution d'un système

2,5 semaines

- Introduction
- Energie et enthalpie libre
- Les équilibres chimiques

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UEM1.2
Matière 1: TP Physique2
VHS : 22h300 (TP: 1h30)
Crédits : 2
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

5 manipulations au minimum (3H00 / 15 jours)

15 semaines

- Présentation d'instruments de mesure (Voltmètre, ampèremètre, rhéostat, oscilloscopes, générateur, etc .
- Les surfaces équipotentiels en électrostatique.
- Association et Mesure de résistances
- Association et Mesure de capacités
- Diviseurs de tension et de courant
- Charge et décharge d'un condensateur
- Oscilloscope
- TP sur le magnétisme

Moded'évaluation:

Contrôle continu: 100%

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UEM1.2
Matière 2: TP Chimie 2
VHS : 22h30 (TP: 1h30)
Crédits : 2
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

1. Equation des gaz parfaits

15 semaines

- Les systèmes gazeux,
- Vérification de trois lois empiriques (Lois de Boyle-Mariotte, Gay-Lussac, Charles-Amontons).

2. Détermination de la capacité massique des solides

3. Détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur (J)

4. Application du premier principe de la thermodynamique:

- Détermination de l'énergie libérée par une réaction chimique (HCl/NaOH)

5. La pompe à chaleur (cycle inverse)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 100%

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UEM1.2
Matière 3: Informatique 2
VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TP: 1h30)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Contenu de la matière:

Chapitre 1: Les fonctions et procédures

6 semaines

- Les fonctions
Les types de fonctions, déclaration des fonctions, appelle de fonctions
- Les procédures
Notions de variables globales et de variables locales, procédure simple, procédure avec arguments

Chapitre 2: Les enregistrements et fichiers

4 semaines

- Structure de données hétérogènes
- Structure d'un enregistrement (notion de champs)
- Manipulation des structures d'enregistrements
- Notion de fichier
- Les modes d'accès aux fichiers
- Lecture et écriture dans un fichier

Chapitre 3: Notions avancées

5 semaines

- La récursivité
- La programmation modulaire
- Le graphisme
- Les pointeurs

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

- 1- Les algorithmes pour les Nuls grand format Livre de John Paul Mueller (Informatiker, USA) et Luca Massaron 2017.
- 2- Algorithmique: cours avec 957 exercices et 158 problèmes Livre de Charles E. Leiserson, Clifford Stein et Thomas H. Cormen 2017.
- 3- Algorithmes: Notions de base Livre de Thomas H. Cormen 2013.

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UEM1.2
Matière 4: Méthodologie de la présentation
VHS : 15h00 (Cours : 1h00)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

Chapitre 1 : L'exposé oral

3 semaines

La communication
 Préparation d'un exposé oral
 Différents types de plans

Chapitre 2 : présentation d'un exposé oral

3 semaines

Structure d'un exposé oral
 Présentation d'un exposé oral

Chapitre 3 : Plagiat et propriété intellectuelle

3 semaines

1- Le plagiat
 Définitions du plagiat, sanction du plagiat, comment emprunter les travaux des autres auteurs, les citations, les illustrations, comment être sûres d'éviter le plagiat ?
 2- Rédaction d'une bibliographie
 Définition, objectifs, comment présenter une bibliographie, rédaction de la bibliographie

Chapitre 4 : Présenter un travail écrit

6 semaines

-Présenter un travail écrit
 - Applications : présentation d'un exposé oral

Mode d'évaluation:

Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2

Unité d'enseignement : UED1.2

Matière 1: Les métiers sciences et technologies2

VHS : 22h30 (Cours : 1h30)

Crédits : 1

Coefficient : 1

Contenu de la matière:

Chapitre I. Filière Génie mécanique et métallurgie

6 semaines

- Origines (textile, première industrie mécanisée, Machine à vapeur,...)
- Progrès technique et son adaptation
- Domaines de la mécanique (transformation des métaux, production et maintenance des équipements industriels, aéronautique, transformations de l'énergie,...)
- Les métiers de l'industrie mécanique (ingénieur en construction mécanique et fabrication mécanique, ingénieur thermicien,...)
- Les métiers de la métallurgie et de la plasturgie

Chapitre II. Filière Génie maritime

2 semaines

- Architecte naval et navigation
- Ingénieur en équipement naval

Chapitre III. Filière Génie Civil et hydraulique

4 semaines

- Historique sur la construction et sur l'emploi du béton
- Matériaux de construction
- Travaux Publics et Aménagement
- Infrastructures routières et ferroviaires, ponts, ouvrages de soutènement, barrages,
- Les différents métiers dans le génie civil et le BTP
- Introduction et historique de l'hydraulique
- Champs d'étude de l'hydraulique (Alimentation en eau potable AEP et Assainissement, écoulements hydrauliques)
- Métiers en hydraulique

Chapitre 4 : Filière Energies renouvelables & filière génie des sciences de l'environnement

3 semaines

Mode d'évaluation:

Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UET1.2
Matière 1: Langue française 2
VHS : 22h30 (Cours : 1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Contenu de la matière:

Chapitre 1: Le texte explicatif	<i>5 semaines</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Définitions - Présentation d'un texte explicatif - Structure d'un texte explicatif <ul style="list-style-type: none"> • Fonctions du texte explicatif (1 Cours) <ul style="list-style-type: none"> La fonction informative La fonction didactique • Caractéristiques du texte explicatif (3 Cours) - Différence avec un texte descriptif - Caractéristiques d'organisation - Caractéristiques lexicales et grammaticales (pronom personnel, forme verbale, connecteurs logiques) - La cohérence et la cohésion - Les opérations requises pour la production d'une explication - La situation d'énonciation d'un texte 	
Chapitre 2: Les outils de lecture	<i>2 semaines</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Rédiger une fiche de lecture - Prendre des notes - Construire un paragraphe 	
Chapitre 3: La dissertation	<i>3 semaines</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Analyser un sujet - Dégager une problématique - Bâter un plan - Rédiger une introduction - Rédiger une conclusion - Faire un résumé 	
Chapitre 4: Préparer un oral	<i>1 semaine</i>
Chapitre 5: Analyser une œuvre, texte, image et forme	<i>2 semaines</i>
<ul style="list-style-type: none"> - La sémiotique et la sémiologie - La rhétorique et la stylistique 	
Chapitre 6: La synthèse de documents – Exposés	<i>2 semaines</i>

Mode d'évaluation:

Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 2
Unité d'enseignement : UET1.2
Matière 1: Langue Anglaise 2
VHS : 22h30 (Cours : 1h30)
Credits: 1
Coefficient: 1

Objective:

The English syllabus consists of the following major parts. Sample texts are used to let students acquainted with both Scientific and Technical English as well as for both scientific and technical vocabulary and grammar acquisition.

The texts are selected according to the vocabulary built up, familiarization with both scientific and technical matters in English and further comprehension. Each text is therefore followed by a set of vocabulary concepts, a set of special phrases (idioms) and comprehension questions.

There is also a terminology which means the translation of some words from English to French one. Besides, the texts are followed at the end by a translation of long statements which are selected from the texts.

Program Content

A. Phonetics: 3 weeks

- Pronunciation of the final (ed)
- Silent letters: definition, spelling + pronunciation of each letter

B. General Grammar: 6 weeks

1- Tenses

Simple present, simple past, simple future, present continuous, present perfect, past perfect

2- Modals

- eg: can, may, should, must ...

3- Ask questions using "wh questions": (means all questions which start with wh questions)

- eg.: who, where, when, how ...

C. Texts: 6 weeks

Each semester may include scientific or technical texts in which we focus on the application of the previous lessons.

Mode d'évaluation:

Examen: 100%.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 3

Unité d'enseignement : UEF 2.1.1

Matière 1: Mathématiques3

VHS : 67h30 (Cours : 3h00, TD : 1H30)

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement:

À la fin de ce cours, l'étudiant(e) devrait être en mesure de connaître les différents types de séries et ses conditions de convergence ainsi que les différents types de convergence.

Connaissances préalables recommandées

Mathématiques 1 et Mathématiques 2

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Intégrales simples et multiples 3 semaines

- Rappels sur l'intégrale de Riemann et sur le calcul de primitives.
- Intégrales doubles et triples.
- Application au calcul d'aires, de volumes...

Chapitre 2 : Intégrale impropres 2 semaines

- Intégrales de fonctions définies sur un intervalle non borné.
- Intégrales de fonctions définies sur un intervalle borné, infinies à l'une des extrémités.

Chapitre 3 : Equations différentielles 3 semaines

- Rappel sur les équations différentielles ordinaires.
- Equations aux dérivées partielles.
- Fonctions spéciales.

Chapitre 4 : Séries 2 semaines

- Séries numériques.
- Suites et séries de fonctions.
- Séries entières, séries de Fourier.

Chapitre 5 : Transformation de Fourier 3 semaines

- Définition et propriétés.
- Application à la résolution d'équations différentielles.

Chapitre 6 : Transformation de Laplace 2 semaines

- Définition et propriétés.
- Application à la résolution d'équations différentielles.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.).

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UEF 2.1.1
Matière 2: Ondes et Vibrations
VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1H30)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

Initier l'étudiant aux phénomènes de vibrations mécaniques restreintes aux oscillations de faible amplitude pour 1 ou 2 degrés de liberté ainsi que l'étude de la propagation des ondes mécaniques

Connaissances préalables recommandées

Mathématiques 2, Physique 1 et Physique 2

Contenu de la matière

- | | |
|--|-------------------|
| Chapitre 1 : Introduction aux équations de Lagrange | 2 semaines |
| - Equations de Lagrange pour une particule <ul style="list-style-type: none"> • Equations de Lagrange • Cas des systèmes conservatifs • Cas des forces de frottement dépendant de la vitesse • Cas d'une force extérieure dépendant du temps | |
| - Système à plusieurs degrés de liberté. | |
| Chapitre 2 : Oscillations libres des systèmes à un degré de liberté | 2 semaines |
| - Oscillations non amorties | |
| - Oscillations libres des systèmes amortis | |
| Chapitre 3 : Oscillations forcées des systèmes à un degré de liberté | 1 semaine |
| - Équation différentielle | |
| - Système masse-ressort-amortisseur | |
| - Solution de l'équation différentielle <ul style="list-style-type: none"> • Excitation harmonique • Excitation périodique | |
| - Impédance mécanique | |
| Chapitre 4 : Oscillations libres des systèmes à deux degrés de liberté | 1 semaine |
| - Introduction | |
| - Systèmes à deux degrés de liberté | |
| Chapitre 5 : Oscillations forcées des systèmes à deux degrés de liberté | 2 semaines |
| - Equations de Lagrange | |
| - Système masses-ressorts-amortisseurs | |
| - Impédance | |
| - Applications | |
| - Généralisation aux systèmes à n degrés de liberté | |

Chapitre 6 : Phénomènes de propagation à une dimension**2 semaines**

- Généralités et définitions de base
- Equation de propagation
- Solution de l'équation de propagation
- Onde progressive sinusoïdale
- Superposition de deux ondes progressives sinusoïdales

Chapitre 7 : Cordes vibrantes**2 semaines**

- Equation des ondes
- Ondes progressives harmoniques
- Oscillations libres d'une corde de longueur finie
- Réflexion et transmission

Chapitre 8 : Ondes acoustiques dans les fluides**1 semaine**

- Equation d'onde
- Vitesse du son
- Onde progressive sinusoïdale
- Réflexion-Transmission

Chapitre 9 : Ondes électromagnétiques**2 semaines**

- Equation d'onde
- Réflexion-Transmission
- Différents types d'ondes électromagnétiques

Mode d'évaluation : Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques:

1. T. Becherrawy ; Vibrations, ondes et optique ; Hermes science Lavoisier, 2007
2. T. Becherrawy ; Vibrations, ondes et optique ; Hermes science Lavoisier, 2010
3. J. Brac ; Propagation d'ondes acoustiques et élastiques ; Hermès science publ. Lavoisier, 2003.
4. J. Bruneaux ; Vibrations, ondes ; Ellipses, 2008.

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UEF 2.1.2
Matière 1: Mécanique des fluides
VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1H30)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Objectif de l'enseignement:

Introduire l'étudiant dans le domaine de la mécanique des fluides, la statique des fluides sera détaillée dans la première partie. Ensuite dans la deuxième partie l'étude du mouvement des fluides non visqueux sera considérée.

Connaissances préalables recommandées:

Mathématiques, calcul intégral

Chapitre 1: Généralités sur la Mécanique des fluides **2 semaines**

- Qu'est-ce que la Mécanique des fluides ?
- Description du mouvement
- Lignes de courant et trajectoires
- Configurations d'écoulement : profils de vitesse
- Rappels d'analyse vectorielle et éléments de calcul indiciel

Chapitre 2: .Propriétés physiques des fluides **2 semaines**

- Masse volumique
- Compressibilité isotherme
- Tension superficielle
- Viscosité
- Problème mathématique de la Mécanique des fluides
- Dérivée particulière
- Conditions aux limites
- Dimensions, équations aux dimensions et unités

Chapitre 3: Hydrostatique **3 semaines**

- Loi fondamentale de l'hydrostatique
- Pression hydrostatique dans un fluide incompressible
- Fluide compressible : gaz parfait
- Résultante des forces de pression hydrostatique
- Force exercées sur une paroi par un fluide
- Poussée d'Archimède.

Chapitre 4: Conservation de la masse **3 semaines**

- Théorème de Leibniz
- Equation de Continuité
- Conservation du débit

Chapitre 5: Fluide parfait**5 semaines**

- Rappels de Mécanique
- Théorème de la quantité de mouvement
- Equations d'Euler
- Théorème de Bernoulli
- Exemples d'application du Théorème de Bernoulli: Sonde de Pitot; Tuyère de Venturi; Vidange instationnaire d'une cuve
- Echappement d'air d'un réservoir sous pression : limite de compressibilité

Moded'évaluation:Contrôlecontinu:40%; Examenfinal:60%

Référencesbibliographiques:

- R. Comolet, 'Mécanique des fluides expérimentale', Tome 1, 2 et 3, Ed. Masson et Cie. R. Ouziaux, 'Mécanique des fluides appliquée', Ed. Dunod, 1978.
- B. R. Munson, D. F. Young, T. H. Okiishi, 'Fundamentals of fluidmechanics', Wiley&sons.R. V. Gilles, 'Mécanique des fluides et hydraulique : Cours et problèmes', Série Schaum, Mc Graw Hill, 1975.
- C. T. Crow, D. F. Elger, J. A. Roberson, ' Engineering fluid mechanics', Wiley & sons.
- R. W. Fox, A. T. Mc Donald, 'Introduction to fluid mechanics', fluid mechanics' V.
- L. Streeter, B. E. Wylie, 'Fluid mechanics', McGraw Hill.
- F. M. White, "Fluid mechanics", McGraw Hill.
- S. Amiroudine, J. L. Battaglia, 'Mécanique des fluides Cours et exercices corrigés', Ed. Dunod.
- N. Midoux, Mécanique et rhéologie des fluides en génie chimique, Ed. Lavoisier, 1993.
- M. Fourar, Equations générales, solides élastiques, fluides, turbomachines, similitude, Ed. Ellipses, 2ème Edition 2015.

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UEF 2.1.2
Matière 2: Chimie minérale
VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1H30)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement:

- Donner les notions de base de la chimie minérale
- Apprentissage de quelques méthodes telles que la cristallographie et la synthèse.

Connaissances préalables recommandées

Notions élémentaires de chimie générale

Contenu de la matière

Chapitre 1: Rappels de quelques définitions importantes: 2 semaines

Mole, Masse molaire, volume molaire, Fraction molaire, fraction massique, fraction volumique ; Masse volumique, densité ; Relation entre fraction massique et fraction molaire ; Bilan de matière : Notion de réactif et réactif en excès, Notion de pourcentage d'excès, Notion de pourcentage de conversion

Chapitre2: Cristallographie 2 semaines

Description polyédrique des structures, connectivité.

Chapitre3: Périodicité et étude approfondie des propriétés des éléments 3

semaines Halogènes, Chalcogènes, azote et phosphore, bore.

Chapitre4: Les grandes métallurgies 4 semaines (Fe, Ti, Cu, Mg)

Chapitre5 : Les grandes synthèses minérales 4 semaines (H₂SO₄, H₃PO₄, NH₃, HNO₃)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu:40%; Examen final:60%.

Références bibliographiques :

Ouahès, R, Devallez, B. Chimie Générale. Exercices et Problèmes enseignement supérieur 1er cycle. Edition Publisud.
 Winnacker Karl 1903. Technologie minérale. Edition Eyrolles 1962, cop 1958.
 Traité de chimie appliquée : Chimie inorganique, Chimie industrielle, Industries chimiques, Génie Chimique.

Semestre: 3

Unité d'enseignement : UEM 2.1

Matière 1: Probabilités & Statistiques

VHS : 45h00 (Cours : 1h30, TD : 1H30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de la matière

Ce module permet aux étudiants de voir les notions essentielles de la probabilité et de la statistique, à savoir : les séries statistiques à une et à deux variables, la probabilité sur un univers fini et les variables aléatoires.

Connaissances préalables recommandées

Les bases de la programmation acquises en Math 1 et Math 2

Contenu de la matière :

Partie A : Statistiques

Chapitre 1: Définitions de base 1 semaine

- Notions de population, d'échantillon, variables, modalités
- Différents types de variables statistiques : qualitatives, quantitatives, discrètes, continues.

Chapitre 2: Séries statistiques à une variable 3 semaines

- Effectif, Fréquence, Pourcentage.
- Effectif cumulé, Fréquence cumulée.
- Représentations graphiques : diagramme à bande, diagramme circulaire, diagramme en bâton. Polygone des effectifs (et des fréquences). Histogramme. Courbes cumulatives.
- Caractéristiques de position
- Caractéristiques de dispersion : étendue, variance et écart-type, coefficient de variation.
- Caractéristiques de forme.

Chapitre 3: Séries statistiques à deux variables 3 semaines

- Tableaux de données (tableau de contingence). Nuage de points.
- Distributions marginales et conditionnelles. Covariance.
- Coefficient de corrélation linéaire. Droite de régression et droite de Mayer.
- Courbes de régression, couloir de régression et rapport de corrélation.
- Ajustement fonctionnel.

Partie B : Probabilités

Chapitre 1 : Analyse combinatoire 1 semaine

- Arrangements
- Combinaisons
- Permutations.

Chapitre 2 : Introduction aux probabilités 2 semaines

- Algèbre des événements
- Définitions
- Espaces probabilisés
- Théorèmes généraux de probabilités

Chapitre 3 : Conditionnement et indépendance**1 semaine**

- Conditionnement,
- Indépendance,
- Formule de Bayes.

Chapitre 4 : Variables aléatoires**1 semaine**

- Définitions et propriétés,
- Fonction de répartition,
- Espérance mathématique,
- Covariance et moments.

Chapitre 5 : Lois de probabilité discrètes usuelles**1 semaine**

Bernoulli, binomiale, Poisson,...

Chapitre 6 : Lois de probabilité continues usuelles**2 semaines**

Uniforme, normale, exponentielle,...

Mode d'évaluation: Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.**Références bibliographiques:**

- [1] D. Dacunha-Castelle and M. Duflo. Probabilités et statistiques : Problèmes à temps fixe. Masson, 1982.
- [2] J.-F. Delmas. Introduction au calcul des probabilités et à la statistique. Polycopie ENSTA, 2008.
- [3] W. Feller. An introduction to probability theory and its applications, volume 1. Wiley and Sons, Inc., 3rd edition, 1968.
- [4] G. Grimmett and D. Stirzaker. Probability and random processes. Oxford University Press, 2nd edition, 1992.
- [5] J. Jacod and P. Protter. Probability essentials. Springer, 2000.
- [6] A. Montfort. Cours de statistique mathématique. Economica, 1988.
- B.2.1 A. Montfort. Introduction à la statistique. Ecole Polytechnique, 1991.

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UEM 2.1
Matière 2: Informatique3
VHS : 22h30 (TP : 1H30)
Crédits : 2
Coefficient : 1

Objectifs de la matière

Apprendre à l'étudiant la programmation en utilisant des logiciels faciles d'accès (essentiellement : Matlab, Scilab, Maple ...). Cette matière sera un outil pour la réalisation des TP de méthodes numériques en S4.

Connaissances préalables recommandées

Les bases de la programmation acquises en informatique 1 et 2

Contenu de la matière :

TP 1: Présentation d'un environnement de programmation scientifique

(Matlab, Scilab, ... etc) 1 semaine

TP 2: Fichiers script et Types de données et de variables 1 semaine

TP 3 : Lecture, affichage et sauvegarde des données 1 semaine

TP 4 : Vecteurs et matrices 2 semaines

TP 5 : Instructions de contrôle (Boucles for et While, Instructions if et switch 2 semaines

TP 6: Fichiers de fonction 2 semaines

TP 7 : Graphisme (Gestion des fenêtres graphiques, plot 2 semaines

TP 8 : Utilisation de toolbox 2 semaines

Mode d'évaluation:Contrôle continu : 100 %.

Références bibliographiques:

1. Débuter en algorithmique avec MATLAB et SCILAB / Jean-Pierre Grenier, . - Paris : Ellipses,2007 . - 160 p.
2. Scilab de la théorie à la pratique / Laurent Berger, . - Paris : D. Booker, 2014.
3. Programmation et simulation en Scilab / Bégyn Arnaud, Gras Hervé, Grenier Jean-Pierre, - Paris : Ellipses,2014 . - 160 p.
4. Informatique : programmation et calcul scientifique en Python et Scilab classes préparatoires scientifiques 1er et 2e années / Thierry Audibert, ; Amar Oussalah ; Maurice Nivat, . - Paris : Ellipses, 2010 ; 520 p.

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UEM 2.1
Matière 3: Dessin technique
VHS : 22h30 (TP : 1H30)
Crédits : 2
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Cet enseignement permettra aux étudiants d'acquérir les principes de représentation des pièces en dessin industriel. Plus encore, cette matière permettra à l'étudiant de représenter et à lire les plans.

Connaissances préalables recommandées (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes).

Afin de pouvoir suivre cet enseignement, des connaissances de base sur les principes généraux du dessin sont requises

Contenu de la matière

Chapitre 1: Généralités.

2 semaines

- Utilité des dessins techniques et différents types de dessins.
- Matériel de dessin.
- Normalisation (Types de traits, Ecriture, Echelle, Format de dessin et pliage, Cartouche, etc.).

Chapitre 2: Eléments de la géométrie descriptive

6 semaines

- Notions de géométrie descriptive.
- Projections orthogonales d'un point - Épure d'un point - Projections orthogonales d'une droite (quelconque et particulière) - Épure d'une droite - Traces d'une droite - Projections d'un plan (Positions quelconque et particulière) - Traces d'un plan.
- Vues : Choix et disposition des vues – Cotation - Pente et conicité - Détermination de la 3ème vue à partir de deux vues données.
- Méthode d'exécution d'un dessin (mise en page, droite à 45°, etc.) Exercices d'applications et évaluation (TP)

Chapitre 3: Les perspectives

2 semaines

- Différents types de perspectives (définition et but).
- Exercices d'applications et évaluation (TP).

Chapitre 4: Coupes et sections

2 semaines

- Coupes, règles de représentations normalisées (hachures).
- Projections et section des solides simples (Projections et sections d'un cylindre, d'un prisme, d'une pyramide, d'un cône, d'une sphère, etc...).
- Demi-coupe, Coupes partielles, coupes brisée, Sections, etc.
- Vocabulaire technique (terminologie des formes usinées, profilés, tuyauterie, etc.
- Exercices d'applications et évaluation (TP).

Chapitre 5: Cotation**2 semaines**

- Principes généraux.
- Cotation, tolérance et ajustement. Exercices d'applications et évaluation (TP).

Chapitre 6: Notions sur les dessins de définition et d'ensemble et les nomenclatures.**1 semaine**

Exercices d'applications et évaluation (TP).

Mode d'évaluation: Contrôle continu : 100 %.**Références bibliographiques:**

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

1. Guide du dessinateur industriel Chevalier A. Edition Hachette Technique;
2. Le dessin technique 1er partie géométrie descriptive Felliachi d. et Bensaada s. Edition OPU Alger;
3. Le dessin technique 2er partie le dessin industriel Felliachi d. et bensaada s. Edition OPU Alger;
4. Premières notions de dessin technique AndreRicordeau Edition AndreCasteilla.

Recommandation: Une grande partie des TP doivent être sous forme de travail personnel à domicile.

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UEM 2.1
Matière 4: TP Ondes et Vibrations
VHS : 15h00 (TP:1h00)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Les objectifs assignés par ce programme portent sur l'initiation des étudiants à mettre en pratique les connaissances reçues sur les phénomènes de vibrations mécaniques restreintes aux oscillations de faible amplitude pour un ou deux ddl ; ainsi que la propagation des ondes mécaniques.

Connaissances préalables recommandées

Vibrations et ondes, Mathématiques 2, Physique 1, Physique 2.

Contenu de la matière:

15 semaines

TP.1 Masse -ressort

TP.2 Pendule simple

TP.3 Pendule de torsion

TP.4 Etude des oscillations électriques

TP.5 Circuit électrique oscillant en régime libre et

forcé TP.6 Pendules couplés

TP.7 Corde vibrante

TP.8 Poulie à gorge selon Hoffmann TP.9 Le haut-parleur

TP.10 Le pendule de Pohl

Remarque : Il est recommandé de choisir au moins 5 TP parmi les 10 proposés.

Mode d'évaluation: Contrôle continu : 100 %.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UED 2.1
Matière 1: HSE Installations industrielles
VHS : 22h30 (Cours:1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

- Identifier et évaluer le risque ;
- Mettre en œuvre les méthodes de prévention appropriées ;
- Contrôler la réalité et l'efficacité des dispositifs mis en place.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière

Chapitre 1 : Introduction à l'évaluation et à la maîtrise des risques, Analyse des accidents **7 semaines**

- Comprendre les notions de base (danger, risque) et identifier les acteurs de la prévention ;
- Maîtriser les indicateurs relatifs aux accidents du travail (taux de fréquence, taux de gravité, ...) et aux maladies professionnelles ;
- Observer et analyser les risques liés à une situation de travail ;
- Elaborer un arbre des causes ;

Chapitre 2 : Introduction à la santé au travail et à la protection de l'environnement **8 semaines**

- Identifier les principaux aspects en matière d'hygiène et de santé publique ;
- Connaître les notions d'hygiène de l'habitat ;
- Connaître les principaux domaines de la protection de l'environnement ;
- Appréhender la problématique du développement durable ;
- identifier le rôle et la mission des différents organismes en matière de santé et sécurité du travail et de santé publique.

Mode d'évaluation: Examen final: 100 %.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UED 2.1
Matière 2: Réglementation et normes
VHS : 22h30 (Cours:1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Ce présent cours a pour but d'initier les étudiants à la réglementation et à la normalisation et leur inculquer l'importance des deux dans le domaine industriel. Les étudiants seront ainsi préparés à respecter la réglementation et à utiliser les normes.

Connaissances préalables recommandées

Contenu de la matière

Chapitre 1 : Introduction

3 semaines

- La réglementation et les textes réglementaires.
- Développement économique et normalisation.

Chapitre 2 : Normalisation

4 semaines

- Objet et développement. Association et organismes de normalisation.
- Normalisation internationale. Normalisation en Algérie : INAPI.

Chapitre 3 : Normalisation de la production

4 semaines

- Paramètres normatifs. Interchangeabilité des produits. Tolérances et ajustements.
- Méthodes de contrôles de conformité, certification.

Chapitre 4 : Classification

4 semaines

- Classification des produits. Classification des normes et leur codification.

Mode d'évaluation: Examen final: 100 %.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 3
Unité d'enseignement : UET 2.1
Matière 1: Anglais technique
VHS : 22h30 (Cours:1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Ce cours doit permettre à l'étudiant d'avoir un niveau de langue ou il pourra utiliser un document scientifique et parler de sa spécialité et filière dans un anglais du moins avec aisance et clarté.

Connaissances préalables recommandées

Anglais 1 et Anglais 2

Contenu de la matière

- Compréhension et expression orales, acquisition de vocabulaire, grammaire...etc.
- les noms et adjectifs, les comparatifs, suivre et donner des instructions, identifier les choses.
- Utilisation de nombres, symboles, équations.
- Mesures: Longueur, surface, volume, puissance ...etc.
- Décrire les expériences scientifiques.
- Caractéristiques des textes scientifiques.

Mode d'évaluation:Examen final: 100 %.

Références bibliographiques:

(Selon la disponibilité de la documentation au niveau de l'établissement, Sites internet...etc.)

Semestre: 4

Unité d'enseignement : UEF 2.2.1

Matière 1: Typologie des risques

VHS : 67h30(Cours:3h00 ; TD : 1h30)

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectif de l'enseignement:

Prendre connaissance des risques qui peuvent apparaître dans toute activité professionnelle selon les différentes catégories d'agresseurs. Evaluer et quantifier tout type de risque.

Connaissances préalables recommandées :

Electricité, magnétisme, résistance des matériaux, acoustique, chimie analytique, biochimie.

Contenu de la matière :

Introduction

Chapitre 1: Généralités sur les risques industriels

3 semaines

Définition d'un risque.

Chapitre2:Risquesliésauxagresseursphysiques

3 semaines

Risque électrique, Risque pression et explosion, Risque manutention, Risque vibration et acoustique.

Chapitre3:Risquesliésauxagresseurschimiques

3 semaines

Réactions chimiques dangereuses, Aérosols dangereux, Gaz et vapeurs dangereux, Liquides et solides dangereux.

Chapitre4:Risquesliésauxagresseursbiologiques

3 semaines

Micro-organismes pathogènes, Toxicologie.

Chapitre5:Risquesliésauxagresseursenvironnementaux

3 semaines

Rayonnements ionisants et non ionisants, Pollutions environnementales et éco toxicologie.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 40%; Examen final : 60%.

Références:

- 1- Levalois P. ; Gauvin D. : Bilan des normes et recommandations d'exposition aux champs électromagnétiques. 1996.
- 2- Niosh : Manual of Analytical Methods, vol 1-3, 4^o édition, CDC 1994.
- 3- Aiha : The occupational Environment – its Evaluation and control, 1997.
- 4- Dyevre P.; Merelan P. : Effets sur la santé de l'exposition professionnelle aux rayonnements ultraviolets. 1994.

Semestre: 4
Unité d'enseignement : UEF 2.2.1
Matière 2: Fiabilité humaine et matérielle
VHS : 45h00, (Cours : 1h30; TD : 1h30)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement:

Présenter à l'étudiant les techniques et méthodes de maintenance ainsi que l'amélioration de la fiabilité des installations industrielles.

Connaissances préalables recommandées :

Analyse statistique, probabilités et installations et systèmes industrielles

Contenu de la matière :

Chapitre 1: Introduction	1 semaine
Chapitre 2: Théorie des systèmes	2 semaines
Chapitre 3: Probabilité – Notions de dépendance	2 semaines
Chapitre 4: Erreurs Humaines : contraintes de travail	1 semaine
Chapitre 5: Modélisation et calcul de la fiabilité humaine	3 semaines
Chapitre 6: Fiabilité des machines	3 semaines
Chapitre 7: Applications en fiabilité : diagramme, graphe	3 semaines

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40%; Examen final : 60%.

Références:

Villemeur, sureté de fonctionnement des systèmes industriels. Dunod.
 Norme CEI 61025 : 1990 « analyse par arbre de panne (app) »

Semestre: 4

Unité d'enseignement : UEF 2.2.2

Matière 1: Réglementation et normes en HSI

VHS : 45h00, (Cours : 1h30; TD : 1h30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement:

Ce cours permet aux étudiants d'acquérir les notions de base sur la réglementation et la normalisation du travail, ainsi que de faire des analyses et de localiser les incohérences en terme de réglementation et de proposer des solutions optimales pour résoudre des problèmes dans le secteur industriel.

Connaissances préalables recommandées:

Le lexique et des définitions de certains termes d'emploi en sciences juridiques et en normalisation.

Contenu de la matière:

Chapitre 1 : Législation, réglementation et normalisation des risques professionnels
5 semaines

Historique et la législation du travail, Le Code du travail et la Sécurité sociale, La normalisation, Réglementation pour l'amélioration de la santé et de la sécurité des travailleurs exposés aux différents risques.

Chapitre 2: Législation, réglementation, normalisation et organisation des risques et accidents industriels majeurs
5 semaines

Les directives et les autres textes internationaux, Les textes officiels et ceux émanant d'autres ministères et secteurs, la normalisation.

Chapitre 3: Mise en conformité et certifications
5 semaines

La certification, Les différents types de certifications, Les normes de sécurité suivants les différents (référentiels, ISO9001, 14001, 22000, OHSAS 18100, ISO 19011, qualité et environnementales ..., etc), Démarches de certification et d'habilitation.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 40%; Examen: 60%.

Références:

-Documents du droit, catégories de règles juridiques (nationales, internationales, européennes) JORADP et hiérarchie des normes juridiques.

-Sources du droit : sources écrites ; sources non étatiques (dispositions générales de prévention des risques, conventions collectives)

-Institutions nationales et européennes : rôle des principales institutions.

- Administrations liées à la mise en œuvre des politiques de l'état en HSE : accompagnement, inspection et contrôle des entreprises : SGS, ISGA, etc...

- A. Lannoy. Maitrise des risques et sureté de fonctionnement. Editeurs : Tec et Doc

Semestre: 4

Unité d'enseignement : UEF 2.2.2

Matière 2: Méthodes numériques

VHS : 45h00, (Cours : 1h30; TD : 1h30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement:

Familiarisation avec les méthodes numériques et leurs applications dans le domaine des calculs mathématiques.

Connaissances préalables recommandées:

Mathématiques 1, Mathématiques 2, Informatique 1 et informatique 2

Contenu de la matière:

Chapitre 1 : Résolution des équations non linéaires $f(x)=0$ 3 semaines

Introduction sur les erreurs de calcul et les approximations, Introduction sur les méthodes de résolution des équations non linéaires, Méthode de bisection, Méthode des approximations successives (point fixe), Méthode de Newton-Raphson.

Chapitre 2 : Interpolation polynomiale 2 semaines

Introduction générale, Polynôme de Lagrange, Polynômes de Newton.

Chapitre 3 : Approximation de fonction : 2 semaines

Méthode d'approximation et moyenne quadratique, Systèmes orthogonaux ou pseudo-Orthogonaux, Approximation par des polynômes orthogonaux, Approximation trigonométrique.

Chapitre 4 : Intégration numérique 2 semaines

Introduction générale, Méthode du trapèze, Méthode de Simpson, Formules de quadrature.

Chapitre 5 : Résolution des équations différentielles ordinaires (problème de la condition initiale ou de Cauchy) 2 semaines

- Introduction générale
- Méthode d'Euler,
- Méthode d'Euler améliorée
- Méthode de Runge-Kutta.

Chapitre 6 : Méthode de résolution directe des systèmes d'équations linéaires 2 semaines

Introduction et définitions, Méthode de Gauss et pivotation, Méthode de factorisation LU, Méthode de factorisation de CholeskiMMt, Algorithme de Thomas (TDMA) pour les systèmes tri diagonales.

Chapitre 7 : Méthode de résolution approximative des systèmes d'équations linéaires 2 semaines

Introduction et définitions, Méthode de Jacobi, Méthode de Gauss-Seidel, Utilisation de la relaxation.

Mode d'évaluation: Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références:

- 1- C. Brezinski, Introduction à la pratique du calcul numérique, Dunod, Paris 1988.
- 2- G. Allaire et S.M. Kaber, Algèbre linéaire numérique, Ellipses, 2002.
- 3- G. Allaire et S.M. Kaber, Introduction à Scilab. Exercices pratiques corrigés d'algèbre linéaire, Ellipses, 2002.
- 4- G. Christol, A. Cot et C.-M. Marle, Calcul différentiel, Ellipses, 1996.
- 5- M. Crouzeix et A.-L. Mignot, Analyse numérique des équations différentielles, Masson, 1983.
- 6- S. Delabrière et M. Postel, Méthodes d'approximation. Équations différentielles. Applications Scilab, Ellipses, 2004.
- 7- J.-P. Demailly, Analyse numérique et équations différentielles. Presses Universitaires de Grenoble, 1996.
- 8- E. Hairer, S. P. Norsett et G. Wanner, Solving Ordinary Differential Equations, Springer, 1993.
- 9- P. G. Ciarlet, Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation, Masson, Paris, 1982.

Semestre: 4
Unité d'enseignement : UEM 2.2
Matière 1: Appareils de contrôle et de mesures
VHS 60h00, (Cours: 1h30, TD: 1h30, TP: 1h00)
Crédits : 5
Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement:

Présenter à l'étudiant les techniques et méthodes de maintenance ainsi que l'amélioration de la fiabilité des installations industrielles.

Connaissances préalables recommandées:

Analyse statistique, probabilités et installations et systèmes industrielles.

Contenu de la matière:

Chapitre 1: Introduction générale	1 semaine
Chapitre 2: Choix d'un instrument de mesure, précision de mesure Erreur absolue, Erreur relative, Loi de composition des erreurs.	1 semaine
Chapitre 3: Appareils analogiques Constitution et types d'appareils. Spécifications des instruments. Précision de mesure.	1 semaine
Chapitre 4: Appareils numériques Principe et possibilités de mesure. Caractéristiques principales. Précision des appareils numériques.	1 Semaine
Chapitre 5: Mesure des Grandeurs Electriques Définitions, grandeurs fournies.	2 semaines
Chapitre 6: Mesure des Grandeurs physiques Définitions, grandeurs fournies. Classification et types de capteurs. Principes physiques mis en œuvre (phénomènes). Caractéristiques métrologiques des capteurs. Paramètres de choix d'un capteur.	2 semaines
Chapitre 7: Mesure des vitesses. Mesure de déplacement	3 semaines
Chapitre 8: Mesure de position. Mesure de température. Mesure de pression. Mesure de débit. Mesure de niveau. Mesure de vibration. Mesure de viscosité Mesure optique	4 semaines

Applications:

- Etalonnage d'un instrument de mesure.
- Mesure de l'intensité et de la tension électrique
- Mesure de la Résistance électrique
- Mesure de la Puissance électrique
- Mesure de température

- Mesure de pression
- Mesure de niveau
- Mesure de vibration
- Mesure de Débit

Mode d'évaluation:

Contrôle Continu : 40%, Examen : 60%

Références:

1- Villain et Bar. Mesure et Instrument de mesure. Edition Dunod.

2- Michel Grout et Patrick Salaun. Instrumentation industrielle. Edition : Dunod

Semestre: 4

Unité d'enseignement : UEM 2.2

Matière 2: Méthodes et outils en HSI

VHS : 22h30, (TP : 1h30)

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

Développer les démarches méthodologiques et les outils permettant d'identification, l'analyse et la maîtrise des risques technologiques et naturels.

Connaissances préalables recommandées:

Mathématique.

Contenu de la matière:

Chapitre 1: Méthodes et outils relationnels

4 semaines

- Expression communication psychosociologique

Chapitre 2: Méthodes et outils techniques

6 semaines

- Élément de fiabilité,
- Analyse préliminaires des risques (APR)
- Méthodes inductives et déductives

Chapitre 3: Méthodes et outils juridiques

5 semaines

- Droit social
- Droit de l'environnement

Mode d'évaluation:

Contrôle continu : 100%.

Références:

- D.Jacob : Les Méthodes en HSI, Dunod 2011.
- E.Hubert/ Techniques d'analyse, Hachette 2010

Semestre: 4

Unité d'enseignement : UEM 2.2

Matière 3: TP Méthodes numériques

VHS : 22h30, (TP : 1h30)

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

Programmation des différentes méthodes numériques en vue de leurs applications dans le domaine des calculs mathématiques en utilisant un langage de programmation scientifique (matlab, scilab...).

Connaissances préalables recommandées:

Méthode numérique, Informatique 2 et informatique 3.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Résolution d'équations non linéaires	3 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de la bisection. - Méthode des points fixes, - Méthode de Newton-Raphson 	
Chapitre 2 : Interpolation et approximation	3 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Interpolation de Newton, - Approximation de Tchebychev 	
Chapitre 3 : Intégrations numériques	3 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de Rectangle, - Méthode de Trapezes, - Méthode de Simpson 	
Chapitre 4 : Equations différentielles	2 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Méthode d'Euler, - Méthodes de Runge-Kutta 	
Chapitre 5 : Systèmes d'équations linéaires	4 semaines
<ul style="list-style-type: none"> - Méthode de Gauss- Jordon - Décomposition de Crout et factorisation LU - Méthode de Jacobi - Méthode de Gauss-Seidel 	

Moded'évaluation:Contrôle continu : 100 %.

Références:

1. Algorithmique et calcul numérique : travaux pratiques résolus et programmation avec les logiciels Scilab et Python / José Ouin, . - Paris : Ellipses, 2013 . - 189 p.
2. Mathématiques avec Scilab : guide de calcul programmation représentations graphiques ; conforme au nouveau programme MPSI / BouchaibRadi, ;Abdelkhalak El Hami . - Paris : Ellipses, 2015 . - 180 p.
3. Méthodes numériques appliquées : pour le scientifique et l'ingénieur / Jean-Philippe Grivet, . - Paris : EDP sciences, 2009 . - 371 p.

Semestre: 4
Unité d'enseignement : UED 2.2
Matière 1: Système de management
VHS : 22h30, (Cours : 1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

Ce cours permet aux étudiants d'acquérir les notions de base sur les systèmes de management. Trouver et proposer des solutions optimales pour résoudre des problèmes de l'industrie.

Connaissances préalables recommandées

Probabilités et statistiques

Contenu de la matière:

Chapitre 1: Introduction **3 semaines**
 ISO 9001 (Qualité), ISO 14001 (Environnemental), HSAS 18001 (Santé et sécurité au travail)

Chapitre 2: Les divers types d'AMDEC : **3 semaines**
 AMDEC produit, AMDEC procédé, AMDEC moyen

Chapitre 3: Place de l'AMDEC dans une démarche de conception : **3 semaines**
 -AMDEC, outil de prévention des risques de non-qualité
 - Complémentarité entre analyse fonctionnelle et AMDEC

Chapitre 4: Méthodologie de l'AMDEC : **6**
semainesArborescence fonctionnelle, Inventaire des défaillances élémentaires possibles, Evaluation des effets, Calcul de criticité, Détermination de criticité objectif et des moyens de prévention associés, Suivi des performances et actions correctives.

Moded'évaluation:

Examen final : 100%.

Références:

AMDEC/AMDE/AEEL - collection "A SAVOIR" - AFNOR . Auteurs : Alain Palsky et Raphaël Fiorentino

Semestre: 4
Unité d'enseignement : UED 2.2
Matière 2: Environnement et hygiène
VHS : 22h30, (Cours : 1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement:

Introduire des méthodes d'analyse et de prévention, faire découvrir les différents champs d'action en HSI

Connaissances préalables recommandées:

Probabilités et statistiques

Contenu de la matière:

Chapitre 1: La prévention	2 semaines
Analyse des données sur les accidents et les nuisances, étude de quelques risques particuliers, introduction à la démarche prévention, les acteurs de la sécurité.	
Chapitre 2: L'analyse des accidents	2 semaines
La méthode de l'arbre des causes.	
Chapitre 3: Introduction à l'analyse des risques	1 semaine
Notion de risque, notion de cible, analyse préliminaire des risques (méthodes et exemples simples dans les différents domaines).	
Chapitre 4: Identifier, analyser les pollutions et les nuisances pour l'environnement, étudier la prévention et la maîtrise des risques	2 semaines
Chapitre 5: Écologie - Éco toxicologie	2 semaines
Caractérisation et évolution des biotopes et biocénoses, menaces sur les écosystèmes.	
Chapitre 6: Risques naturels et technologiques	2 semaines
Identification, risques majeurs.	
Chapitre 7: Études des déchets des rejets et des nuisances	1 semaine
Qualité et filière de traitements des eaux, filière de traitements et valorisations des déchets, la pollution atmosphérique.	
Chapitre 8: Les nuisances sonores	1 semaine
Chapitre 9: Audit environnemental - Études d'impact	1 semaine
Chapitre 10: L'information et la documentation en HSE	1 semaine

Mode d'évaluation:

Examen final : 100%.

Références:

- 1- Perkins J.L, Modern IndustrialHygiene Volume I Van Nostrand Reinhold, NY 1997.
- 2- Dinard S.R, Thenoccupational Environnement. Its Evaluation and Control , 2003.
- 3- Administrations liées à la mise en œuvre des politiques de l'état en HSE : accompagnement, Inspection et contrôle des entreprises : SGS, ISGA, etc...

Semestre:4**Unité d'enseignement: UET2.2****Matière 1 : Techniques d'expression, d'information et de communication****VHS:22h30 (Cours: 1h30)****Crédits:1****Coefficient : 1****Objectifs de l'enseignement:**

Cet enseignement vise à développer les compétences de l'étudiant, sur le plan personnel ou professionnel, dans le domaine de la communication et des techniques d'expression. Il permet aussi à l'étudiant de connaître les techniques, les outils et les méthodes utilisés pour faciliter les communications.

Connaissances préalables recommandées:

Langues (Arabe ; Français ; Anglais)

Contenu de la matière:**Chapitre 1: Rechercher, analyser et organiser l'information****2 semaines**

Identifier et utiliser les lieux, outils et ressources documentaires, Comprendre et analyser des documents, Constituer et actualiser une documentation.

Chapitre 2 : Améliorer la capacité d'expression**2 semaines**

Prendre en compte la situation de Communication, Produire un message écrit, Communiquer par oral, Produire un message visuel et audiovisuel, Améliorer la capacité de communication en groupe.

Chapitre 3 : Développer l'autonomie, la capacité d'organisation et de communication dans le cadre d'une démarche de projet**2 semaines**

Se situer dans une démarche de projet et de communication, Anticiper l'action, Mettre en œuvre un projet : Exposé d'un compte rendu d'un travail pratique (Devoir à domicile).

Chapitre 4 : Les TIC - Définition et Evolution**2 semaines**

Définition, Les activités utilisant les TIC, La maîtrise des compétences des TIC, Evolution des TIC, Services de l'information et de la communication

Chapitre 5 : Recherche, utilisation et récupération de l'information**2 semaines**

Les annuaires de recherche (YAHOO, GOOGLE), Les moteurs de recherche, Le langage d'interrogation et de recherche, Récupération et impression d'une page HTML, Récupération d'une image, Téléchargement d'un fichier ou d'un logiciel, Lecture d'un fichier HTML en local, Lecture d'un fichier multimédia enregistré sur le Web.

Chapitre 6 : Droits des TIC**2 semaines**

Criminalité informatique, Droit des médias, Droit des communications électroniques, Droit du commerce électronique, Gouvernance d'Internet, ...

Chapitre 7 : Sécurisation des informations sensibles, Protection des données confidentielles et Préservation des nuisances. 3 semaines

Sauvegarde des données importantes, Loi "Informatique et libertés", Dangers d'Internet, Piratage informatique, Protection de la machine, Protection contre les virus, Protection contre Les cybermenaces ou menaces en ligne (Phishing, spam emails, spyware, malware, ransomware, virus and trojanhorses, man-in-the-middle attacks, etc.), Prévenir la perte de données, Les pourriels ou spams, Les canulars (hoax), La cryptologie, La signature électronique....

Mode d'évaluation:

Examen final : 100 %.

Références bibliographiques:

1. Jean-Denis Commeignes, 12 méthodes de communications écrites et orale – 4ème édition, Michelle Fayet et Dunod 2013.
2. Denis Baril, Sirey, Techniques de l'expression écrite et orale, 2008.
3. 3- Matthieu Dubost, Améliorer son expression écrite et orale toutes les clés, Edition Ellipses 2014.
4. Allegrezza Serge etDubrocard Anne (edited by). Internet Econometrics. Palgrave Macmillan Ltd, 2011. ISBN-10: 0230362923 ; ISBN-13: 9780230362925
5. Anduiza Eva, Jensen J. Michael etJorbaLaja (edited by). Digital Media and Political Engagement Worldwide. Cambridge UniversityPress - M.U.A, 2012. ISBN-10: 1107668492 ; ISBN-13: 9781107668492
6. Baron G.L., et Bruillard E. L'informatique et ses usagers dans l'éducation. Paris, PUF, 1996. ISBN-10: 2130474926; ISBN-13: 978-2130474920
7. En ligneChantepie P. et Le Diberder A. Révolution numérique et industries culturelles. Repères. Paris, La Découverte, 2010. ISBN-10: 2707165050; ISBN-13: 978-2707165053
8. Dawn Medlin B. Integrations of Technology Utilization and Social Dynamics in Organizations. Information Science Reference (Isr), 2012. ISBN-10: 1-4666-1948-1; ISBN-13: 978-1-4666-1948-7
9. Devauchelle B. Comment le numérique transforme les lieux de savoirs. FYP Editions, 2012. ISBN-10: 2916571612; ISBN-13: 978-2916571614
10. Greenfield David. « The Addictive Properties of Internet Usage ». In Internet Addiction, 133?153. John Wiley & Sons, Inc., 2007. ISBN: 9780470551165. <http://dx.doi.org/10.1002/9781118013991.ch8>.
11. Kurihara Yutaka et [Al.]. Information technology and economic development. Information Science Reference (Isr), 2007. ISBN 10: 1599045818; ISBN 13: 9781599045818
12. Paquelin D. L'appropriation des dispositifs numériques de formation. Du prescrit aux usages. Paris, L'Harmattan, 2009. ISBN-10: 2296085563 ; ISBN-13: 978-2296085565
13. Tansey Stephen D. Business, information technology and society. Routledge Ltd, 2002. ISBN-10: 0415192137 ; ISBN-13: 978-0415192132

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UEF 3.1.1

Matière 1 : Gestion et Traitement des déchets

VHS : 67H30 (Cours 3H00, TD : 1h30)

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir les notions de base de la gestion des déchets

Connaissances préalables recommandées :

HSE, Installations industrielles ; Normes et réglementation

Contenu de la matière

Chapitre 1.	2 semaines
Cadre général du traitement des déchets	
Chapitre 2.	3 semaines
Typologie et statistiques des déchets	
Chapitre 3.	3 semaines
Contexte réglementaire du traitement des déchets	
Chapitre 3.	3 semaines
Techniques de gestion et traitement des déchets	
Chapitre 5.	2 semaines
Transports et transferts des déchets	
Chapitre 6.	2 semaines
Valorisation des déchets : nouvelles pistes	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

Damien, Guide de traitement de déchets. Collection Techniques de l'ingénieur, 2013, 464 pages

René Moletta, Le traitement des déchets, Tec& Doc Lavoisier, 2015, 685 pages

Jean-Michel Balet, Gestion des déchets - 5e éd. - Les différents types de déchets, les modes de collecte et de gestion, Collection Technique et ingénierie, Edition Dunod, 2016,; 384 pages

Tristan Turlan, Les déchets - 2e éd. - Collecte, traitement, tri, recyclage, Collection Technique et ingénierie, 2018 , 289 pages.

Semestre 5**D'enseignement : UEF3.1.1****Matière 2 : Pollution de l'air et techniques de traitement****VHS : 67H30 (3H00 Cours /1H30TP)****Crédits : 6****Coefficient : 3****Objectifs de l'enseignement :**

L'objectif de ce module est de mettre le point sur la problématique de la pollution environnementale particulièrement la pollution de l'air et ses techniques de traitement.

Connaissances préalables recommandées :

- Chimie, Ecologie, Environnement, pollution de l'air

Contenu de la matière

Chapitre 1 Introduction à la Chimie de l'environnement	2 semaines
Chapitre 2 Problématique de la pollution environnementale	3 semaines
Chapitre 3 Chimie atmosphérique et pollution de l'air	4 semaines
Chapitre 4 Techniques de réduction de la pollution de l'air	3 semaines
Chapitre 5 Etudes de cas	3 semaines

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

René-François Bizet, Gaz à effet de serre et changement climatique : Quantification et instruments de lutte contre les émissions, Association française de normalisation, 2006, 171 pages.

Claus Bliefert, Robert Perraud, Chimie de l'environnement Air, eau, sols, déchets, (2^{ème} édition) Collection Chimie, 2008, 478 pages.

Koller Emilian, Traitement des pollutions industrielles - 2^{ème} édition - Eau. Air. Déchets. Sols. Boues, 2009, Dunod, 576 pages.

Colin Baird, Michael Cann, Robert Perraud, Jean-Paul Joseleau, Chimie de l'environnement, De Boeck supérieur 2016, 776 pages.

Semestre : 5
Unité d'enseignement : UEF3.1.2
Matière 2 : Procédés industriels
VHS : 45H00 (1h30, Cours / 1H30 TD)
Crédits : 4
Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

A l'issue de ce cours, l'étudiant est censé savoir : faire un bilan matière, un bilan enthalpique, un schéma de procédé, connaître les principaux procédés industriels organiques et les bioprocédés.

Connaissances préalables recommandées :

Chimie organique
 Thermodynamique

Contenu de la matière

Chapitre 1. Introduction sur les procédés industriels	3 semaines
Chapitre 2. Introduction aux bases du génie chimique	5 semaines
Chapitre 3. Procédés de chimie industrielle organique	5 semaines
Chapitre 4. Bioprocédés industriels	2 semaines

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

Chauvel, G. Lefebvre and L. Castex, Procédés de pétrochimie, 2e Ed, Technip, Paris, 1985.
 J.G. Speight, Chemical process and design handbook, McGraw- Hill Ed., 2002.
 ALI Mohamed Farhat, El Ali Bassam M., Speight James G., Handbook of Industrial Chemistry, McGraw- Hill Ed., 2005.
 Azri Mounia, Traitement des effluents industriels par procédé électrochimique, Collection : OMN.UNIV.EUROPE, 2010, 128 pages.
 Henri Fauduet, Principes fondamentaux du génie des procédés et de la technologie chimique : Aspects théoriques et pratiques, Tec & Doc Lavoisier, 2012, 800 pages.
 Didier Ronze, Introduction au génie des procédés : Applications et développements, 2013.
 Tessier L., 2018, Technologies des bioprocédés industriels, 2^e édition, 492 pages.

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UEM 3.1

Matière 2: Risques Majeurs et Environnement

VHS : 22H30 (1H30, Cours)

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement :

Qu'ils soient naturels, industriels ou majeurs les risques causent des dommages humains, économiques et environnementaux. L'objectif de ce module est de :

- Mieux connaître les différents types de risques et leurs impacts sur l'environnement ;
- Être capable d'identifier le rôle des acteurs dans les missions de prévention, prévision et d'alerte contre ces risques : Etat, collectivités, installations. Il précise les réglementations en la matière : plans de prévention (PPRN et PPRT), ainsi que l'organisation de la gestion de crise.

Connaissances préalables recommandées

Problématique HSE

Contenu de la matière :

Chapitre 1 :	4 semaines
Généralités sur les risques majeurs, technologiques et naturels	
Chapitre 2 :	4 semaines
Démarche générale de la gestion des risques majeurs	
Chapitre 3 :	4 semaines
Cadre réglementaire des installations classées	
Chapitre 4 :	3 semaines
La gestion de crise	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

Duclos. D., Les industriels et les risques pour l'environnement, 1991, L'Harmattan, Paris, 239 pages.

Lefèvre. C., Schneider. J0, 1992. Atlas des risques majeurs : écologie, environnement, nature. Plon, Paris, 125 pages.

Ledoux B., 2000. Guide pour la conduite des diagnostics des vulnérabilités aux inondations pour les entreprises industrielles. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement Direction de la prévention des pollutions et des risques Sous-direction de la prévention des risques majeures

Peretti. P., Risques et catastrophes : observer, spatialiser, comprendre, gérer, 2001, Colin, Paris, 256 pages.

Deleuze, G., Ipperti , P., L'analyse des risques : Concepts - Outils - Gestion – Maîtrise, 2013, Editions EMS, 338 pages.

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UEM3.1

Matière 1 : TP procédés industriels

VHS : 37H30 (TP : 2h30)

Crédits : 3

Coefficient : 2

Objectifs de l'unité

- Définir les caractéristiques des procédés industriels
- Identifier les principales étapes des procédés
- Connaître les réactions chimiques existantes

Contenu de la matière :

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Procédé de fabrication du ciment | 5 semaines |
| 2. Procédé de raffinage du pétrole | 5 semaines |
| 3. Procédé de fabrication du plastique | 5 semaines |

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%

Références bibliographiques:

Azri Mounia, Traitement des effluents industriels par procédé électrochimique, Collection : OMN.UNIV.EUROP, 2010, 128 pages.

Henri Fauduet, Principes fondamentaux du génie des procédés et de la technologie chimique : Aspects théoriques et pratiques, Tec & Doc Lavoisier, 2012, 800 pages.

Didier Ronze, Introduction au génie des procédés : Applications et développements, 2013.

Tessier L., 2018, Technologies des bioprocédés industriels, 2^e édition, 492 pages.

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UEM3.1

Matière 2 : Approche environnementale

VHS : 45H00 (1h30 : Cours/TD : 1h30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Permettre aux étudiants de comprendre :

- La problématique environnementale et valorisation des enjeux
- L'évolution de la politique de protection de l'environnement allant des systèmes d'antipollution jusqu'au développement durable
- Place de l'environnement dans les préoccupations d'entreprises
- Possibilité d'intégration de l'environnement dans les activités des entreprises et dans les collectivités locales

Connaissances préalables recommandées :

Management, Introduction HSE

Contenu de la matière

Chapitre 1.	3 semaines
Problèmes environnementaux	
Chapitre 2.	3 semaines
Enjeux environnementaux	
Chapitre 3.	3 semaines
Evaluation environnementale	
Chapitre 4.	3 semaines
L'entreprise et l'environnement	
Chapitre 5.	3 semaines
Etude de cas	
Intégration des préoccupations environnementales dans la gestion des entreprises	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen : 60 %.

Références bibliographiques :

Véronique Porot, L'environnement et l'entreprise, Institut co-Conseil, 2003.

Pierre Chapuy, entreprises et développement durable, cahier de LIPSOR, 2008.

Elisabeth La ville, L'entreprise Verte 3e édition Broché, 2009, Collection Développement Durable, Édition PEARSON, 416 pages.

Marcos C Lima, Bastien Nivet, L'Entreprise et son Environnement: Entreprendre, apprendre, s'adapter (Français) Broché – 22 décembre CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014, 216 pages.

Jamel Khermimoun, Ethique et Environnement: Face aux enjeux écologiques, quelles approches, quelles priorités, quelles pistes privilégier, pour une alternative humaine et durable ? Editions L'Harmattan, 2016, 112 pages.

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UEM3.1

Matière 1 : TP risques majeurs et environnement

VHS : 22H30 (TP : 1h30)

Crédits : 2

Coefficient : 1

Objectifs de l'unité

- Etude de cas d'accidents liés aux risques majeurs
- Déterminer les acteurs impliqués dans la réalisation des plans de prévention et d'intervention et leurs responsabilités respectives
- Connaître les étapes à suivre pour la gestion des crises environnementales

Contenu de la matière :

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Analyse de cas d'accidents liés aux transports des matières dangereuses | 5 semaines |
| 2. Procédures d'élaboration des plans de prévention et d'intervention | 5 semaines |
| 3. Gestion des crises environnementales | 5 semaines |

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%

Références bibliographiques :

- Duclos. D., Les industriels et les risques pour l'environnement, 1991, L'Harmattan, Paris, 239 pages.
- Lefèvre. C., Schneider. J0, 1992. Atlas des risques majeurs : écologie, environnement, nature. Plon, Paris, 125 pages.
- Ledoux B., 2000. Guide pour la conduite des diagnostics des vulnérabilités aux inondations pour les entreprises industrielles. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement Direction de la prévention des pollutions et des risques Sous-direction de la prévention des risques majeurs
- Peretti. P., Risques et catastrophes : observer, spatialiser, comprendre, gérer, 2001, Colin, Paris, 256 pages.
- Deleuze, G., Ipperti, P., L'analyse des risques : Concepts - Outils - Gestion – Maîtrise, 2013, Editions EMS, 338 pages.

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UED 3.1

Matière : Management des projets

VHS : 45H00 (1h30, Cours / TP,1h30)

Crédits : 2

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Cette matière vise principalement le développement de certaines aptitudes et l'acquisition de certaines notions sur le management de projet, définir ce qui est commun à tous les types de projets, énoncer les principes de gestion qui permettent d'atteindre les objectifs d'un projet, à savoir développer et livrer un produit de qualité de maîtriser simultanément les coûts, les délais et les techniques contraintes qui commandent la qualité et la rentabilité d'un projet.

Connaissances préalables recommandées

- Organisation industrielle
- Management environnemental

Contenu de la matière

Chapitre 1.	4 semaines
Concepts du management de projet	
Chapitre 2.	4 semaines
Principes généraux du management de projet	
Chapitre 3.	4 semaines
Intégration des préoccupations environnementales dans les projets	
Chapitre 4.	3 semaines
Procédure générale : Conditions d'usage d'étude de cas ; Planification de l'étude de cas ; Données nécessaires ; Analyse et interprétation des résultats.	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % EXAMEN 60%.

Références bibliographiques :

Le management de projet : principes et pratiques. AFITEP. Edition MARE NOSTRUM.1996.

Véronique Ezratty , Martine Miny, Manager par projets : Principes et méthodes pour réussir, Association française de normalisation 2006, 158 pages.

Jean-Claude Corbel, Management de projet : Fondamentaux - Méthodes – Outils, Eyrolles2012, 240 pages.

Nicolas Zinque, Gestion de projet: Les clés pour mener un projet avec succès, 50Minutes.fr 2016, 78 pages.

Semestre 5**Unité d'enseignement : UET 3.1****Matière 1 : Terminologie environnementale****VHS : 22H30 (1h30, Cours)****Crédits : 1****Coefficient : 1****Objectifs de l'enseignement :**

This course strives to introduce students to technical English in the field of environment and industrial process; the goal is to engage them in active training.

Connaissances préalables recommandées : B2 Level

Contenu de la matière

Chapter 1. **2 weeks**

Every day English, an overview

Chapter 2. **2 weeks**

key generic terms used in environmental aspect / impact

Chapter 3. **1 week**

Acronyms and International Organizations

Chapter 4. **10 weeks**

Text Analysis

- Waste management
- Legislation
- Environmental Protection
- Sustainable development

Industrial process

- Air pollution

Water pollution

- Polluted site and soil
- Energy efficiency
- Environmental management
- Emergency management
- Oil and Gas Activities

How will this help?

By working through the materials, the students will become more accurate and more appropriate in a range of key technical context.

Mode d'évaluation :

Examen final : 100 %.

Références bibliographiques :

1. Technical English: Vocabulary and Grammar, Nick Brieger and Alison Prohr, Summertown Publishing, UK, 2015.
2. Dictionnaire de l'environnement, Afnor (3^{eme} edition), Paris, 2001.
3. IPCS Risk Assessment Terminology, WHO, Geneva, 2014
4. Essentials of health and Safety at Work, HSE, Crown Copyright, London, 2006

Semestre 6**Unité d'enseignement : UEF 3.2.1****Matière 1: Sites/Sols pollués et techniques de traitement****VHS : 67H30 (3H00, Cours/1H30, TD)****Crédits : 6****Coefficient : 3****Objectifs de l'enseignement**

- Connaître la problématique de la pollution des sols
- Maîtriser les techniques de traitement et de dépollution des sols et des sites

Connaissances préalables recommandées

Chimie, environnement, pollution

Contenu de la matière

Chapitre 1.	1 semaine
Introduction à la pollution des sols et des sites	
Chapitre 2.	3 semaines
Caractéristiques physico-chimiques des sols/sites	
Chapitre 3.	3 semaines
Facteurs influençant l'évolution de la pollution	
Chapitre 4.	5 semaines
Eco-traitements – Dépollution	
Chapitre 5.	3 semaines
Présentation de cas d'études	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

Raymond Van Coillie, Lise Parent, Christian Blaise, Ecotoxicologie générale et appliquée, Inra, **Edition** : 1^{ère} édition, 1997, 256 pages.

Paul Mathis, Les énergies : comprendre les enjeux, 2011, Edition QUAE GIE, 252 pages

François Ramade, Introduction à l'écotoxicologie: Fondements et applications, Edition Tec et Doc, 2007, 618 pages.

Raymond Van Coillie, Ecotoxicologie générale et appliquée, Télé-Université, 2011, 521 pages.

Nouri Mohamed, Haddioui Abdelmajid, Les techniques de dépollution des sols contaminés par les métaux lourds: une revue, Maghrebien Journal of Pure and Applied Science, N° 2 2016, pp. 47- 58 ISSN : 2458-715X <http://revues.imist.ma/?journal=mjpas&page=index>.

Florie Jousse , Processus physico-chimiques à l'origine des différences d'efficacité des techniques de traitement de sols pollués aux hydrocarbures, Thèse de doctorat, HAL Id: tel-01447832 <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01447832>, 2017, 206 pages.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEF 3.2.1

Matière 2: Pollution des eaux et techniques de traitement

VHS : 45H00 (3H00, Cours)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectif de l'enseignement :

Ce cours permet aux étudiants de :

- connaître les sources de la pollution des eaux
- identifier les différents polluants impliqués et leurs comportements
- maîtriser les outils méthodiques et les techniques de lutte contre la pollution des eaux;

Connaissances préalables recommandées

Chimie, environnement, pollution,

Contenu de la matière

Chapitre 1.	1 semaine
Introduction à la pollution des eaux	
Chapitre 2.	2 semaines
Types de la pollution des eaux	
Chapitre 3.	2 semaines
Sources de la pollution des eaux	
Chapitre 4.	3 semaines
Principaux polluants des eaux et leurs comportements	
Chapitre 5.	4 semaines
Facteurs influençant le comportement des polluants	
Chapitre 6.	3 semaines
Techniques de réduction de la pollution des eaux	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

Carl H. Snyder, Chemicals, Pollution, and the Environment, the meaning of pollution, in The Extraordinary Chemistry of Ordinary Things, third edition, John Wiley & Sons, Inc, 1998

Environmental Issues, <http://www.elmhurst.edu/~chm/vchembook/index.html>

Jérôme Greyson, Carbon, Nitrogen and Sulfur Pollutants and Their Determination in Air and Water. New York: Marcel Dekker, 1990, 376 pages.

Laura Sigg, Philippe Behra, Werner Stumm, Chimie des milieux aquatiques - 5e édition : Cours et exercices corrigés 2014, Dunod, 576 pages.

Olivier Atteia, Chimie et pollutions des eaux souterraines, 2015, Tec & Doc Lavoisier, 430 pages.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEF 3.2.2

Matière1 :Management Environnemental

VHS : 45H00 (1h30, Cours /TD : 1h30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectif de l'enseignement :

- Permettre aux étudiants de comprendre les enjeux de mise en œuvre de la certification ISO 14001 ;
- De pouvoir réaliser une analyse environnementale qui fait partie intégrante de leur formation.

Connaissances préalables recommandées

Droit de l'environnement, problématique environnementale.

Contenu de la matière

Chapitre 1.	4 semaines
Le Système de Management Environnemental (SME)	
Chapitre 2.	3 semaines
Les outils de mise en œuvre d'un SME	
Chapitre 3.	3 semaines
Présentation de l'ISO 14001	
Chapitre 4.	3 semaines
Les étapes de mise en place de l'ISO 14001	
Chapitre 5.	2 semaines
Présentation de cas d'études : entreprises algériennes	

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

Benoit Naous, Réussir votre analyse environnementale : les 5 étapes clés, Edition, Afnor, 2003, Loetitia Vaute, Certification ISO 14001. Les 10 pièges à éviter, Edition Afnor, 2003, 210 pages.
 Valérie Baron, Mettre en place votre système de management environnemental, Edition, Afnor, 2002, 50 pages.
 Odile Faure-Rochet. Analyse environnementale : Les clés de la réussite, 2009, Edition Afnor, 330 pages.
 Paolo Baracchini, Guide à la mise en place du management environnemental en entreprise selon ISO 14001, 2013, PPUR; Édition 192 pages.
 Marie-Paule Grevêche, Loetitia Vaute ,Au cœur de l'ISO 14001:2015: Le système de management environnemental au centre de la stratégie, 2015, Afnor; Édition, 408 pages.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEF 3.2.2

Matière 2 : Evaluation des performances environnementales

VHS : 45H00 (Cours : 1H30/TD :1H30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectif de l'enseignement :

- Appliquer les outils d'évaluation des performances environnementales sur des exemples et des cas réels.
- Permettre aux étudiants d'avoir un regard critique sur résultats d'une méthode d'évaluation environnementale.
- Permettre aux étudiants d'argumenter les résultats obtenus.

Connaissances préalables recommandées

Management, problématique environnementale, ISO14000

Contenu de la matière

Chapitre 1.	3 semaines
La performance environnementale	
Chapitre 2.	5 semaines
Les outils d'évaluation des performances environnementales	
Chapitre 3.	4 semaines
Évaluation de la performance environnementale selon l'ISO14031	
Chapitre 4.	3 semaines
Applications	

Mode d'évaluation :

Examen :60 %. Contrôle continue : 40%

Références bibliographiques :

Boiral Olivier, Dostaler Isabelle, Gestion environnementale et ISO 14 001 : une approche néoinstitutionnelle, 2004, ASAC, Québec.

Matagne Patrick, Les enjeux du développement durable, L'Harmattan, 2005, 218 pages.

Janicot Luc, Les systèmes d'indicateurs de performance (IPE), entre communication et contrôle, Comptabilité Contrôle Audit, 2007,, tome 13, vol. 1, 47-67.

ISO 14031:2013: management environnemental- Evaluation de la performance environnementale- lignes directrices, 2013.

Berland Nicolas, A quoi servent les indicateurs de la RSE ? Limites et modalités d'usage, 2010, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00340430>.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEM3.2

Matière 1 : TP techniques de traitement sites/sols et eaux

VHS : 45H00 (3h00, TP)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'unité

- Connaître les caractéristiques physico/chimiques des sites/sols et des eaux
- Déterminer les demandes biologiques et chimiques en oxygène pour les microorganismes des eaux usées
- Analyser les contaminants non organiques en métaux lourds

Contenu de la matière :

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Caractérisation des Sites/Sols/Eaux | 5 semaines |
| 2. Traitement physicochimique et biologique des eaux usées
Etude de la DBO, la DCO et UV visible | 5 semaines |
| 3. Détection des métaux lourds dans un échantillon
La spectrométrie | 5 semaines |

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 100%

Références bibliographiques :

Nouri Mohamed, HaddiouiAbdelmajid, Les techniques de dépollution des sols contaminés par les métaux lourds: une revue, Maghrebien Journal of Pure and Applied Science, N° 2 2016, pp. 47- 58 ISSN : 2458-715X <http://revues.imist.ma/?journal=mjpas&page=index>.

Florie Jousse , Processus physico-chimiques à l'origine des différences d'efficacité des techniques de traitement de sols pollués aux hydrocarbures, Thèse de doctorat, HAL Id: tel-01447832 <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01447832>, 2017, 206 pages.

Laura Sigg, Philippe Behra, Werner Stumm, Chimie des milieux aquatiques - 5e édition : Cours et exercices corrigés 2014, Dunod, 576 pages.

Olivier Atteia, Chimie et pollutions des eaux souterraines, 2015 , Tec & Doc Lavoisier, 430 pages.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UEM3.2

Matière2 :Outils de maitrise des risques environnementaux

VHS : 60H00 (1H30, Cours /1H30, TD /1h00, TP)

Crédits : 5

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Cette unité va donner aux étudiants un aspect méthodologique pour maîtriser les risques environnementaux générés par l'industrie.

Connaissances préalables recommandées :

Procédés industriels ; pollution de l'environnement, réglementations

Contenu de la matière

Chapitre 1. Les aspects environnementaux significatifs

4 semaines

Ce chapitre va présenter la méthodologie d'identification des aspects environnementaux et d'évaluation des impacts liés aux activités industrielles.

Chapitre 2. AMDEC-E (Analyse des modes de défaillance des effets et de la criticité-environnement)

3 semaines

Dans ce chapitre les étudiants vont appliquer l'outil AMDEC-E pour analyser les risques environnementaux

Chapitre 3. Les outils règlementaires

4 semaines

Dans ce chapitre les étudiants vont découvrir les outils exigés par la réglementation en matière de la protection de l'environnement tel que l'audit énergétique, l'analyse environnementale, la conformité des installations classées aux exigences de la protection de l'environnement et le reporting environnemental.

Chapitre 3. Les outils normatifs

4 semaines

Dans ce chapitre les étudiants vont découvrir les outils normatifs tel que, l'analyse de cycle de vie selon ISO 14044, le bilan carbonique et l'éco-conception selon ISO 14006

Mode d'évaluation :

Contrôle continu : 40 % ; Examen final : 60 %.

Références bibliographiques :

- ✓ ISO 14044 : Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices.
- ✓ Olivier Jolliet, Myriam Saadé, 3e Éd, 2017, Analyse du cycle de vie : comprendre et réaliser un écobilan,
- ✓ Alain PRATS, 2011, Analyse environnementale - Détermination des AES, technique de l'ingénieur.
- ✓ BOUBAKER Leila ;2012, Contribution à l'intégration d'une politique environnementale dans les activités des entreprises algériennes en vue d'une amélioration de leurs performances environnementales, thèse doctorat, université Batna.
- ✓ Philippe Schiesser,2012, Pratique de l'éco-conception, Dunod.
- ✓ Règlementation environnementale, journal officiel algérien

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UED 3.2

Matière : Approche intégrée Qualité – Sécurité- Environnement (QSE)

VHS : 22h30 (Cours : 1h30)

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectif de l'enseignement :

La maîtrise d'une approche intégrée visant la conciliation des différentes composantes Environnement, Santé et Sécurité.

Connaissances préalables recommandées

Les étudiants doivent connaître des notions générales sur l'organisation et la gestion de l'entreprise et sur la problématique HSE.

Contenu de la matière

Chapitre 1. L'évolution des concepts QSE	3 semaines
Chapitre 2. Similitudes et spécificités des systèmes managériales QSE	3 semaines
Chapitre 3. Le système de management intégré QSE	3 semaines
Chapitre 4. Les parties intéressées QSE	3 semaines
Chapitre 5. Etude de cas	3 semaines

Mode d'évaluation :

Examen final : 100 %.

Références bibliographiques :

OCDE , Document d'orientation sur les indicateurs de performance en matière de sécurité destinée à l'industrie, deuxième édition, 2008, 154 pages.

Jean-Claude Etienne, Les enjeux de la prévention en matière de santé, 2010 ; les éditions des journaux officiels, 58 pages.

Isabel Spiegel, 2012, Responsabilité sociale, développement durable et sécurité, ICSI, pp19. www.pwc.fr/dd

Anne-Carla Bensadon et Philippe Barbezieux, 2013, Interaction entre santé et travail, IGAS, Rapport N°2013-069R, 130 pages.

Juglaret , F., Indicateurs et tableaux de bord pour la prévention des risques en santé-sécurité au travail, 2013, HAL Id: pastel-00819109 <https://pastel.archives-ouvertes.fr/pastel-00819109>.

Semestre : 6

Unité d'enseignement : UED 3.2

Matière 2: Risques chimiques et biologiques

VHS : 22h30 (Cours : 1h30)

Crédits : 1

Coefficient : 1

Semestre : 5

Unité d'enseignement : UEF3.1.2

Matière : Risques chimiques et biologiques

VHS : 45H, (Cours : 1h30, TD : 1h30)

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement:

- initier les étudiants sur les risques chimiques et biologiques ;
- faire leur apprendre les différentes techniques de prévention.

Connaissances préalables recommandées : chimie, typologie des risques, normes et quelques notions de biologie.

Contenu de la matière :

Chapitre I :

Généralités sur l'utilisation des substances chimiques en milieu industriel 5 semaines

- Généralités sur l'industrie chimique
- Utilisation des substances chimiques :
- La typologie des dangers présentés par l'utilisation des substances chimiques
- Action des substances chimiques sur l'organisme humain

Chapitre II :

Les mesures de Prévention contre les risques chimiques 4 semaines

- Les mesures de prévention individuelles et collectives
- Principes généraux de la prévention des risques chimiques
- Informations sur les substances chimiques utilisées
- Nomenclature des produits chimiques utilisés en milieu industriel
- Contexte réglementaire et législatif

Chapitre III :

Les émissions de substances chimiques et protection de l'environnement 3 semaines

- Les différentes formes de pollution de l'environnement
- La pollution atmosphérique
- La pollution de l'eau
- La pollution du sol
- Contexte réglementaire et législatif

Chapitre IV :**Introduction au risque biologique****3 semaines**

- Généralités sur les agents biologiques
- Transmission des agents biologiques dans l'organisme humain
- Principaux agents biologiques
- Evaluation des risques biologiques
- Mesures de prévention contre les risques biologiques

Mode d'évaluation :

- Evaluation continue sous forme de :(travail personnel, mini projets, interrogations, etc.) ;
- Evaluation périodique sous formes des examens de contrôle de connaissances.

Références :

<http://www.cramif.fr/risques-professionnels/formations-stages-prevention.php>

www.inrs.fr.

www.irsst.ca

http://www.amazon.fr/Livre-Formation-Sapeur-Pompier-biologiques-Reconnaissance/dp/2357382619/ref=dp_ob_title_bk

CCHST (2014). Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail – Réponses SST. Repéré à <http://www.cchst.ca/oshanswers/>

CSST (2014). Répertoire toxicologique. Commission de la santé et de la sécurité du travail. Repéré à <http://www.csst.qc.ca/reptox/>

Concordia University. (2014). Environmental Health and Safety. Repéré à <http://www.concordia.ca/campus-life/safety.html>

McGill University. (2014). Environmental Health and Safety. Repéré à <http://www.mcgill.ca/ehs/laboratory>

The Dow Chemical Company. (2015). Dow Lab Safety Academy. Repéré à <http://safety.dow.com/en>

UdeM (2011). Direction de la santé et de la sécurité – Santé et sécurité au travail. Université de Montréal. Repéré à <http://www.dps.umontreal.ca/sante-securite/>

Université Laval (2014). Service de sécurité et de prévention – Matières dangereuses. Repéré à <http://www.ssp.ulaval.ca/matieres-dangereuses/>

University of California, Berkeley (2015) Office of Environment, Health & Safety – Laboratory Safety Manual. Repéré à <http://ehs.berkeley.edu/laboratory-safety-manual>

Semestre : 6
Unité d'enseignement : UET 3.2
Matière : Entrepreneuriat et management d'entreprise
VHS : 22h30 (Cours : 1h30)
Crédits : 1
Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement :

- Se préparer à l'insertion professionnelle en fin d'études ;
- Développer les compétences entrepreneuriales chez les étudiants ;
- Sensibiliser les étudiants et les familiariser avec les possibilités, les défis, les procédures, les caractéristiques, les attitudes et les compétences que requiert l'entrepreneuriat ;
- Préparer les étudiants pour qu'ils puissent, un jour ou l'autre, créer leur propre entreprise ou, du moins, mieux comprendre leur travail dans une PME.

Connaissances préalables recommandées :

Aucune connaissance particulière, sauf la maîtrise de la langue d'enseignement.

Compétences visées :

Capacités d'analyser, de synthétiser, de travailler en équipe, de bien communiquer oralement et par écrit, d'être autonome, de planifier et de respecter les délais, d'être réactif et proactif. Être sensibilisé à l'entrepreneuriat par la présentation d'un aperçu des connaissances de gestion utiles à la création d'activités.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 –Préparation opérationnelle à l'emploi :

2 semaines

Rédaction de la lettre de motivation et élaboration du CV, Entretien d'embauche, ..., Recherche documentaire sur les métiers de la filière, Conduite d'interview avec les professionnels du métier et Simulation d'entretiens d'embauches.

Chapitre 2 - Entreprendre et esprit entrepreneurial :

2 semaines

Entreprendre, Les entreprises autour de vous, La motivation entrepreneuriale, Savoir fixer des objectifs, Savoir prendre des risques

Chapitre 3 - Le profil d'un entrepreneur et le métier d'Entrepreneur :

3 semaines

Les qualités d'un entrepreneur, Savoir négocier, Savoir écouter, La place des PME et des TPE en Algérie, Les principaux facteurs de réussite lors de la création d'une TPE/PME

Chapitre 4 - Trouver une bonne idée d'affaires :

2 semaines

La créativité et l'innovation, Reconnaître et évaluer les opportunités d'affaires

Chapitre 5–Lancer et faire fonctionner une entreprise :

3 semaines

Choisir un marché approprié, Choisir l'emplacement de son entreprise, Les formes juridiques de l'entreprise, Recherche d'aide et de financement pour démarrer une entreprise, Recruter le personnel, Choisir ses fournisseurs

Chapitre 6 - Elaboration du projet d'entreprise :

3 semaines

Le Business Model et le Business Plan, Réaliser son projet d'entreprise avec le Business Model Canvas

Mode d'évaluation : Examen : 100%

Références :

- FayolleAlain, 2017. Entrepreneuriat théories et pratiques, applications pour apprendre à entreprendre.Dunod, 3e éd.
- LégerJarniou, Catherine, 2013, Le grand livre de l'entrepreneur. Dunod, 2013.
- PlaneJean-Michel, 2016, Management des organisations théories, concepts, performances. Dunod, 4ème éd.
- LégerJarniou, Catherine, 2017, Construire son Business Plan. Le grand livre de l'entrepreneur. Dunod,.
- Sion Michel, 2016, Réussir son business Méthodes, outils et astuces plan.Dunod ,4èmeéd.
- Patrick Koenblit, Carole Nicolas, Hélène Lehongre, Construire son projet professionnel, ESF, Editeur 2011.
- Lucie Beauchesne, Anne Riberolles, Bâtir son projet professionnel, L'Etudiant 2002.
- ALBAGLI Claude et HENAULT Georges (1996), La création d'entreprise en Afrique, ed EDICEF/AUPELF ,208 p.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

قرار رقم 945 مؤرخ في 25 أوت 2021

يعدل القرار رقم 945 المؤرخ في 26 نوفمبر 2020
المتضمن تأهيل الليسانس المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2021-2020
في ميدان "علوم و تكنولوجيا" بجامعة باتنة 2

إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى القانون رقم 05-99 المؤرخ في 18 ذي الحجة عام 1419 الموافق 4 أبريل سنة 1999 والمتضمن القانون التوجيهي للتعليم العالي، المعدل والمتمم،
- وبمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 21-281 المؤرخ في 26 ذي القعدة عام 1442 الموافق 7 يوليو سنة 2021 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 08-265 المؤرخ في 17 شعبان عام 1429 الموافق 19 غشت سنة 2008 والمتضمن تنظيم الدراسات للحصول على شهادة الليسانس وشهادة الماستر وشهادة الدكتوراه،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 15-180 المؤرخ في 24 رمضان عام 1436 الموافق 11 يوليو سنة 2015 والمتضمن إنشاء جامعة باتنة 2،
- وبمقتضى القرار رقم 75 المؤرخ في 26 مارس 2012 والمتضمن إنشاء اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان ويحدد مهامها وتنظيمها وتسييرها،
- وبمقتضى القرار رقم 945 المؤرخ في 26 نوفمبر 2020 والمتضمن تأهيل الليسانس المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2020-2021 في ميدان "علوم و تكنولوجيا" بجامعة باتنة 2،
- وبناءا على محضر اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان "علوم و تكنولوجيا" المؤرخ في 24 نوفمبر 2020،

يقـرر ما يأتي:

المادة الأولى: يعطل الجدول المذكور في المادة الأولى من القرار رقم 945 المؤرخ في 26 نوفمبر 2020، المذكور أعلاه. كما هو محدد في الجدول الملحق بهذا القرار.

المادة 2: يكلف المدير العام للتعليم والتكوين ومدير جامعة باتنة 2، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي ينشر في النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي.

حرر بالجزائر في: 25 أوت 2021.

وزير التعليم العالي والبحث العلمي

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
أ.د عبد الباقي بن زيان



25 اوت 2021

ملحق القرار رقم 929 المؤرخ في

المتضمن تأهيل الليسانس المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2020-2021
في ميدان "علوم و تكنولوجيا" بجامعة باتنة 2

الميدان	الشعبة	تخصص	طبيعة
علوم و تكنولوجيا	نظافة و أمن صناعي	الامن الداخلي للمؤسسات	م
		نظافة، أمن و صحة في العمل	أ
		نوعية، نظافة، أمن و بيئة	أ
		هندسة البيئة والطرائق	أ
		التحكم في الأخطار الصناعية	أ

IV- Accords / Conventions

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de L'Enseignement Supérieur et de
La Recherche Scientifique



cosider / كوسيدار
Travaux Publics

Convention Cadre de Coopération

Entre

L'Institut d'Hygiène et sécurité de l'Université Batna 2

Sous Tutelle Ministère

de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Scientifique

&

COSIDER Travaux Publics

Année 2021

Tél : 033 23 02 02 Fax : 033 23 02 22

E-mail : webmaster@univ-batna2.dz

ARTICLE 14 : Entrée en vigueur


La présente convention entrera en vigueur dès sa signature par les deux parties.

La présente convention est établie en Quatre (04) exemplaires, dûment signés par les deux parties.

Fait à Batna le,

Fait à Alger le,

Université Chahid Mostefa
Ben Boulaid - Batna2


 مدير جامعة باتنة 2
 د / عثمان صمادي

COSIDER Travaux Publics ✓


 Le Président Directeur Général
 Chef GRIRA


CHAPITRE 5 : VALIDITE ET MISE EN VIGUEUR

Article 9 :

La présente convention est conclue pour une durée de cinq (05) ans. Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une même période, sauf dénonciation d'une des deux parties.

Article 10 :

La présente convention n'astreint aucune des deux parties à l'exclusivité. Chacune d'elle conserve la liberté de traiter avec d'autres partenaires.

Article 11 :

Chacune des deux parties se réserve le droit de résilier la présente convention en cas de défaillance de l'autre partie dans l'exécution de ses obligations.

Article 12 :

La présente convention est établie en Quatre (04) exemplaires originaux.

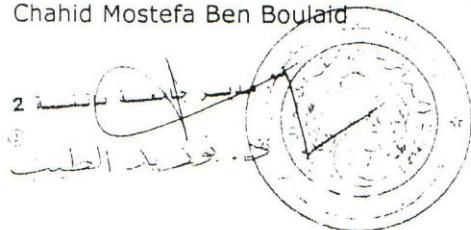
- Un (01) exemplaire est destiné à l'UB2.
- Trois (03) exemplaires destinés à la SCIMAT.

Article 13:

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait à Batna, le

Le Recteur de l'Université de Batna 2
Chahid Mostefa Ben Boulaid



Le Président Directeur Général
de la SCIMAT



6/6

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الشهيد مصطفى بن بولعيد-باتنة 2

وزارة الداخلية والجماعات المحلية والتهيئة العمرانية

المديرية العامة للحماية المدنية
مديرية الحماية المدنية لولاية باتنة

تاريخ الإتفاقية: 11 أفريل 2022

رقم الإتفاقية: 2022/01

تاريخ التبليغ: 17 ماي 2022

اتفاقية تكوين

مبرمة بين:



المديرية العامة للحماية المدنية
مديرية الحماية المدنية لولاية باتنة
العنوان: شارع العربي بن مهيدي - باتنة

و



جامعة الشهيد مصطفى بن بولعيد-باتنة 2
العنوان: 53، طريق قسنطينة فسديس 05078-باتنة

المادة 11: الملاحق

أي تعديل لاتفاقية التكوين هذه، يتم عن طريق إبرام ملحق ممضي من طرف الممثلين المفوضين من قبل مديرية الحماية المدنية لولاية باتنة وجامعة باتنة 2

المادة 12: مكان الإمضاء

تعد ولاية باتنة مكان إمضاء اتفاقية التكوين هذه.

المادة 13: دخول الاتفاقية حيز التنفيذ ومدتها

تدخل اتفاقية التكوين هذه حيز التنفيذ بعد استيفاء الشروط التالية:

- إمضاء اتفاقية التكوين هذه من قبل الطرفين.
- تبليغ اتفاقية التكوين لمديرية الحماية المدنية لولاية باتنة .
- تبرم هذه الاتفاقية لمدة سنة واحدة قابلة للتجديد بموجب اتفاق ضمني لنفس الفترة مالم يعبر أحد الطرفين عن رغبته في عدم تجديدها.

المادة 14: التبليغ

أبرمت اتفاقية التكوين هذه بين الطرفين وبلغت إلى مديرية الحماية المدنية لولاية باتنة،

بتاريخ: 17 ماي 2022

مدير جامعة باتنة 2

مدير جامعة باتنة 2

حسنا صماوي



مدير الحماية المدنية لولاية باتنة

مدير الحماية المدنية

العصيدة جمال خممار



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

CONVENTION CADRE DE PARTENARIAT

INSTITUT NATIONAL DE LA PREVENTION DES
RISQUES PROFESSIONNELS

ET

UNIVERSITE BATNA 2, CHAHID MOSTEFA BEN
BOULAID



Convention cadre de coopération INPRP- IHS (Université Batna 2)

Page 1/5

Toute révision devra donner lieu à un avenant signé par chacune des parties qui précisera l'objet de la modification.

Toute partie souhaitant se désengager de la présente convention, pourra le faire en informant l'autre partie par écrit.

Le désengagement par écrit de l'une des deux parties ne peut être effectif qu'après achèvement des actions en cours de réalisation

La convention cessera de produire ses effets à partir de date de la fin des travaux engagés.

Article 13 : Confidentialité et secret professionnel

Les informations obtenues et/ou manipulées dans le cadre de cette convention peuvent être utilisées à des fins de valorisation scientifique (recherche scientifique) par l'Institut IHS de l'Université de Batna 2. Evidemment, sont exclues de ces informations celles à caractère confidentiel liées à la sécurité des entreprises et sites industriels.

Article 14 : Litiges

En cas de contestations, litiges ou autres différends sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties s'efforceront de parvenir à un règlement à l'amiable par voie de conciliation.

Alger, le
"Lu et approuvé"
Le Recteur de l'UB2
Dr. Hacen SMADI

جامعة باتنة 2
د/حسان صمادي



Alger, le 03 اوت 2020
"Lu et approuvé"
La Directrice Générale de l'INPRP
Dr. TIAR – FENNOUCHE Fatiha

المديرة العامة
الدكتورة طيار فتيحة
المعهد الوطني للوقاية
الإدارة العامة



Société Algérienne de Production de l'Electricité

Université Batna 2

La Société Algérienne de
Production de l'Electricité
SPE/Spa

Université Batna 2
Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle
IHSI



CONVENTION

N°33/SPE/16.du 30/11/2016

Entre :

L'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle (IHSI) de l'Université Batna2, représenté par le recteur de l'Université Batna 2, **Dr.BOUZID Tayeb**, ayant tous les pouvoirs à l'effet de la présente convention.

D'une part ;

Et :

La Société Algérienne de Production de l'Electricité, dénommée (SPE.Spa) par abréviation, inscrite au registre de commerce à Alger, sous le numéro 16/00-0965448 B 04 en date du 07/03/2016, dont le siège est sis à Route Nationale n°38, immeuble des 700 bureaux, Gué de Constantine, Alger, représentée par Monsieur **LEZHARI Sabri** en sa qualité de Président Directeur Général, ayant tous les pouvoirs à l'effet de la présente convention.

D'autre part ;

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Convention d'application IHSI-SPE/Spa

Page 1 sur 8

Article 1 : Objet de la convention

La présente convention a pour objet de fixer le cadre de coopération entre la Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE. Spa), filiale du Groupe Sonelgaz et l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle de l'Université Batna 2.

Elle fixe également les conditions et les modalités de cette coopération qui porte essentiellement sur la formation et les applications pratiques sous formes de stage, dans le domaine de la Sureté Interne d'Etablissements (SIE).

Le partenariat inclut les relations d'échanges et de concertation dans le domaine de la SIE entre les parties concernées.

Article 2 : Textes et documents de référence

La relation objet de la présente convention est régie par :

1. La convention cadre du 27.04.2016 signée entre Sonelgaz et l'Institut Hygiène et Sécurité Industrielle IHSI /Université Batna 2.
2. Les textes réglementaires régissant ce type de partenariat ou prestation de service.
3. Le programme de formation élaboré et arrêté conjointement par l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle et la Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE. Spa) et approuvé par les deux parties.
4. La liste nominative des différents intervenants appelés à assurer cette formation avec leurs qualifications scientifiques et professionnelles.
5. La liste nominative des stagiaires de la Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE. Spa), bénéficiaire de la formation.

Article 3 : Cadre de la convention

La Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE.Spa) et l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle de l'Université de Batna 2, se sont mis d'accord pour établir des relations de travail, de coopération et de coordination dans le domaine de la Sureté Interne d'Etablissement (SIE) consistant en :

1. La Formation par l'Institut, des cadres relevant de la société, dans la spécialité SIE,
2. L'organisation de formation à la carte dans le domaine de la (SIE) au profit des cadres de la société,
3. L'accueil, dans les établissements relevant de la société, des étudiants de l'IHSI en fin de cycle, dans le cadre de stages pratiques de fin d'études, selon le nombre de places disponibles.
4. La participation des cadres de la société, selon leurs disponibilités, au programme de formation sous formes de conférence, d'ateliers et de séminaires organisés par l'IHSI, dans le domaine de la Sureté Interne d'Etablissement.
5. L'échange de documentation et d'informations relatives à la SIE, autres que celles classées confidentielles,
6. La concertation sur les possibilités de recrutement que pourraient offrir la société aux diplômés en Master 2/SIE, dès la fin de leur formation de l'IHSI, selon les besoins exprimés par la société et dans le strict respect des procédures réglementaires régissant les opérations de recrutement en son sein.

Société Algérienne de Production de l'Electricité

Université Batna 2

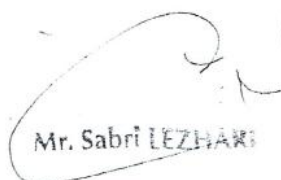
Article 19 : Entrée en vigueur :

La présente convention est établie en cinq (05) exemplaires et entera en vigueur dès sa notification par la Société Algérienne de Production de l'Electricité (SPE.Spa) et l'Université de Batna 2.

Fait à Alger, le 08 NOV. 2016

Pour la Société Algérienne de
Production de l'Electricité SPE. Spa

Monsieur : **LEZHARI Sabri**
Le Président Directeur Général.


Mr. Sabri LEZHARI



Fait à Batna, le 08 SEP. 2016

Pour l'Université Batna 2
Institut Hygiène et Sécurité Industrielle

Dr : **BOUZID Tayeb**
Le Recteur de l'Université de Batna 2.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement
Supérieur Et de La Recherche
Scientifique

Ministère de l'Energie et des Mines

Université de Batna 2
Mostefa Benboulaïd

Société des Ciments de Ain Touta

CONVENTION CADRE DE COLLABORATION

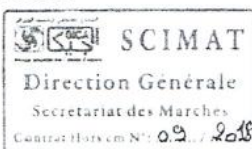
N°: 01/ UHLB-SCIMAT/2017/2018

ENTRE

L'UNIVERSITE DE BATNA 2 MOSTEFA BENBOULAID

Représentée par son Recteur, **Dr. Tayeb BOUZID**

✍



2

LA SOCIETE DES CIMENTS DE AIN-TOUTA

Représentée par son Président Directeur Général, **Monsieur Meftah BEY**



0/6

CHAPITRE 5 : VALIDITE ET MISE EN VIGUEUR

Article 9 :

La présente convention est conclue pour une durée de cinq (05) ans. Elle est renouvelable par tacite reconduction pour une même période, sauf dénonciation d'une des deux parties.

Article 10 :

La présente convention n'astreint aucune des deux parties à l'exclusivité. Chacune d'elle conserve la liberté de traiter avec d'autres partenaires.

Article 11 :

Chacune des deux parties se réserve le droit de résilier la présente convention en cas de défaillance de l'autre partie dans l'exécution de ses obligations.

Article 12 :

La présente convention est établie en Quatre (04) exemplaires originaux.

- Un (01) exemplaire est destiné à l'UB2.
- Trois (03) exemplaires destinés à la SCIMAT.

Article 13 :

La présente convention prendra effet à compter de la date de sa signature par les deux parties.

Fait à Batna, le 2022

Le Recteur de l'Université de Batna 2
Chahid Mostefa Ben Boulaid

2
③
Chahid Mostefa Ben Boulaid



Le Président Directeur Général
de la SCIMAT

Président Directeur
Général
SCIMAT



6/6

V – Curriculum Vitae succinct
De l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité
(Interne et externe)

	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
1	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Bourmada	Noureddine	0559477171	bourmadan@yahoo.fr
	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	Professeur	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	- 1985 D.E.S en Chimie Physique , Université de Batna - 1986 D.E.A en Spectrochimie Université de Lille - 1990 Doctorat d'Université en Chimie Université de Lille- France - 2002 Equivalence doctorat d'état en chimie	<i>Doctorat</i>
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		-chimie Générale -Risque Incendie -Thermodynamique Classique - Thermodynamique Technique - Environnement - Modélisation du risque	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
2	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Hamzi	Rachida	0664473361	hamzi_hr@yahoo.fr
	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	Professeur	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle	1995 Ingénieur d'Etat en Hygiène et Sécurité Industrielle 2001 Magistère en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques 2008 Doctorat en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques 2011 Habilitation en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques 2016 Promotion au grade Professeur	<i>Doctorat</i>
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		- Problématique environnementale - Maitrise des risques - Risque Incendie - Sureté de fonctionnement	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
3	Boubaker	Leila	0552826975	Boubaker.leila@yahoo.fr
	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	Professeure	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	-1994 Ingénieur d'Etat en Hygiène et Sécurité Industrielle - 2001 Magistère en Hygiène et	<i>Doctorat</i>

			<i>Sécurité Industrielle. Option : Gestion des risques -2012 Doctorat d'état en Hygiène et Sécurité Industrielle. Option : Gestion des risques - IHSI-HB - 2014 Habilitation Hygiène et Sécurité Industrielle. Option : Gestion des risques</i>	
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		<ul style="list-style-type: none"> - La norme 14001&Le référentiel OHSAS 18001 - Transport des Matières dangereuses - Les Meilleurs Techniques Disponibles - L'Evaluation de performances liées à la santé et à la sécurité au travail - L'Evaluation de performances environnementales - Gestion de déchets 	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Aouragh	Leila	0773226838	laouragh@yahoo.fr
4	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.C.B	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	1988-1989 : Ingénieur en Hygiène et sécurité -2001- 2002 : Magister en Hygiène et Sécurité Industrielle Option : Gestion des Risques 2015 : <i>Doctorat ès Science en Hygiène et Sécurité Industrielle. Option : Gestion des risques</i>	Magister
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		<ul style="list-style-type: none"> - Chimie de l'environnement - Pollution industrielle - Effets de serre - Changement climatique - Transport et environnement 	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Sefouhi	Linda	0662558191	lsefouhi@yahoo.fr
5	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.C.A	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	-1991 Diplôme d'Ingénieur d'Etat en Hygiène & Sécurité Industrielle Université Hadj Lakhdar Batna - 2002 Diplôme de Magister en Hygiène & Sécurité Université Hadj Lakhdar Batna -2013 Doctorat en Sciences, « option : aménagement du territoire » Université Hadj Lakhdar Batna -2014 : <i>Habilitation Hygiène et Sécurité Industrielle. Option : Gestion des risques</i>	Doctorat
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		<ul style="list-style-type: none"> - Ambiances Thermiques dans le milieu de travail - Hygiène du milieu - Environnement et Gestion des déchets - Optimisation de la gestion des déchets 	

			- Epidémiologie - Biologie - Chimie générale	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
6	Hariz	Samia	0772765212	hariz_samia@yahoo.fr
	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	MCB	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	- 1991 Ingénieur d'Etat en Hygiène et Sécurité Industrielle - 2009 Magistère en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques - 2015 Doctorat en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques	Doctorat
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		- Problématique environnementale - Système de management environnemental - Instruments de prise de décision - Outils d'évaluation environnementale	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
7	Bencherif	Houria	0772703253	bencherifhouria@yahoo.fr
	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	MCA	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	1990 Ingénieur d'Etat en Hygiène et Sécurité Industrielle 1999 Magistère en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques 2015 Doctorat en Hygiène et Sécurité Industrielle option : gestion des risques 2020 <i>Habilitation Hygiène et Sécurité Industrielle. Option : Gestion des risques</i>	Doctorat
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		- Maîtrise des risques - Risque professionnel routier - Techniques d'information et de communication	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
9	Bennoui	Nassima	0778534373	bennoui6@yahoo.fr
	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.AA	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle	1999 Ingénieur en Hygiène et sécurité 2005 Magister en Hygiène et Sécurité Industrielle Option : Gestion des Risques 2005 : Inscription en thèse de doctorat	Magistère

	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des risques - Sureté de fonctionnement - Approche environnementale - Management environnemental 		
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Abdelmoumene	Money	0662228817	monybergue@yahoo.fr
10	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.A.A	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle	1991 Diplôme d'Ingénieur d'Etat en Hygiène & Sécurité Industrielle Université Hadj Lakhdar Batna 2002 Diplôme de Magister en Hygiène & Sécurité Université Hadj Lakhdar Batna -2004 Inscription en thèse de doctorat <i>risques</i>	Magistère
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Risque chimique - Ambiances Thermiques dans le milieu de travail - Génie des procédés - Environnement - Biologie - Secourisme 		
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Khedri	Khadidja	0664882244	khedidjkhedri@yahoo.fr
11	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.A.A	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	- 1991 : Ingénieur en Hygiène et sécurité - Magister en Hygiène et Sécurité Industrielle Option : Gestion des Risques - Inscription en doctorat en Hygiène et Sécurité Industrielle Option : Gestion des risques	Magistère
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées ...etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion du risque incendie - Gestion des risques professionnels - Accidentologie - Entreprise et développement durable - Maladies professionnelles - Organisation hygiène sécurité santé au travail - Suivi et évaluation du travail personnel 		
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Khemri	Leila	0776275364	l.khemri@univ-batna2.dz
12	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.A.A	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	- 1993 : Ingénieur en Hygiène et sécurité -2015 Magister en Hygiène et Sécurité Industrielle Option : Gestion des Risques - 2016 Inscription en doctorat en Hygiène et Sécurité Industrielle Option : Gestion des risques	Magistère

	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		-Management des risques - Management des risques environnementaux - Management stratégique Enquêtes d'accidents - Le REX (Retour d'EXPERIENCE) - Management de projet - Toxicologie	
	Nom	Prénom	Téléphone	Mail
	Abdelhamid	Olaya	0790339158	
10	Grade	Etablissement de rattachement	Diplôme Graduation	Diplôme Post-Graduation
	M.A.A	Université Batna 2 Institut d'Hygiène et Sécurité	DES Chimie Magister en chimie Université Hadj Lakhdar Batna Inscription en thèse de doctorat	Magistère
	Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)		- Chimie générale - Chimie analytique - Environnement - Eco-dépollution - Eco-traitement	

VI - Avis et Visa des organes Administratifs et Consultatifs

Chef de Département + Responsable de l'équipe de domaine

Date et visa

27-09-2022

Date et visa

Le 01/10/2022

قسم البيئة
معهد الوقاية والأمن
أ. ح. موني سفيان



R. S. TAIBI
Responsable de l'équipe
du domaine de
formations ST

(Signature)

Doyen de la Faculté (ou Directeur d'Institut)

Date et visa

27-09-2022



Chef d'établissement universitaire

Date et visa

Le 01/10/2022



مدير جامعة باتنة 2
الدكتور حسان صمادي

VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale

IX – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine

AVIS FAVORABLE

à la mise en conformité

Licence académique à recrutement national

Intitulé : *Génie de l'environnement et procédés*

Filière : *Hygiène et sécurité industrielle*

– Université de BATNA 2 -

Le, 09 octobre 2022



رئيس اللجنة البيداغوجية الوطنية
لميدان العلوم والتكنولوجيا
الأستاذ: إسعدي رشيد