



Université Abderahmane Mira de Béjaïa
Faculté de Technologie
Département de Génie des Procédés

CERTIFICAT

Je soussigné, le chef du département de Génie des Procédés, certifie que le programme pédagogique remis à l'étudiant(e) sous cachet de l'établissement est le programme de spécialité s'étalant sur trois années suivies pour l'obtention du diplôme **DEUA (diplôme d'études universitaires appliquées)** en chimie industrielle option analyse.

Bejaia le :

LE CHEF DU DEPARTEMENT

ANNEXE**Programme pédagogique en vue de l'obtention du Diplôme d'Etudes
Universitaires Appliquées (DEUA) en Chimie Industrielle option : analyse**

| <i>Année</i> | <i>Matière</i> | <i>Coéf</i> | <i>Volume Horaire Hebdomadaire</i> | | | |
|---------------------------|--|-------------|--|-----|-----|-------|
| | | | C | T.D | T.P | Total |
| 1 ^{ère} année | TEM 006 = Mathématiques | 3 | 4 | 2 | | 6H |
| | TEP 002 = Physique | 3 | 2 | 2 | 2 | 6H |
| | TES 710 = Chimie Générale | 3 | 2 | 2 | 2 | 6H |
| | TES 711 = Chimie Organique | 4 | 4 | 2 | 2 | 8H |
| | TES 712 = Chimie Minérale | 2 | 2 | | 2 | 4H |
| | TES 713 = Dessin Industriel | 1 | | | 1,5 | 1,5H |
| | TAT 001 = Anglais technique I | 1 | 2 | | | 2H |
| | Français technique I | 1 | 2 | | | 2H |
| | T O T A L | | | | | 35,5H |
| 2 ^{ème} Année | Chimie Analytique | 5 | 4 | 2 | 4 | 10H |
| | Méthodes physico-chimiques d'analyse | 2 | 3 | 1 | 2 | 6H |
| | Chimie Minérale Industrielle | 2 | 2 | 0 | 1,5 | 3,5H |
| | Chimie Organique Industrielle | 2 | 2 | 1 | 2 | 5H |
| | Chimie Physique | 4 | 3 | 2 | 2 | 7H |
| | Anglais technique II | 1 | 2 | | | 2H |
| | Français technique II | 1 | 2 | | | 2H |
| | T O T A L | | | | | 35,5H |
| 3 ^{ème} Année | Chimie des Eaux | 3 | 4 | | 2 | 6H |
| | Instrument et Automatisation | 3 | 2 | | 4 | 6H |
| | Corrosion | 3 | 3 | 1 | 3 | 7H |
| | Sciences Sociales | 1 | 2 | | | 2H |
| | Sécurité du travail | 2 | 4 | | | 4H |
| | Economie et planification | 1 | 2 | | | 2H |
| | Informatique | 2 | 2 | | 1 | 3H |
| | Mini Projet ou stage pratique | 2 | 2 | | | 2H |
| | T O T A L | | | | | 32H |
| | Projet de Fin d'études (S ₆) | 6 | | | | |

Légende : **VHHD** = Volume Horaire Hebdomadaire Détaillé

PROGRAMME ANNUEL DE PREMIERE ANNEE

Mathématiques : (TEM 006, coefficient 3, cours 48h, TD 48h).

Théorie des ensembles, les nombres complexes. Fonctions d'une variable. Equations différentielles, Fonction de plusieurs variables. Calcul intégrale. Statistique.

Physique (TEP 002, coefficient 3, cours 48h, TP 18h)

Mécanique (vecteur cinématique, dynamique, travail et énergie, hydrostatique, hydrodynamique, Electricité (charge électrique, champs électriques, forces magnétiques...) . Optique.

Chimie générale : (code : TES 710, coefficient 3, cours 53 h, TD 48h, TP 36h)

Notions fondamentales (atomes et éléments, molécules...). Classification des éléments. (Configuration électronique, tableau périodique, liaisons chimiques). Chimie des solutions (caractéristiques des solutions, solutions ioniques, acides et bases, oxydoréduction). Cinétique chimique (réactions élémentaires, réactions complexes, catalyse).

Chimie organique (code : TES 710) Coefficient : 4. (cours 96 h , TD 48 h, TP 36h)

Nomenclature, stéréochimie, isomérisation, effets structuraux, classification et étude des réactions, étude de fonctions hydrocarbures.

Chimie minérale (Code : TES 712, coefficient 2, cours 48h, TP 36h).

Etude des corps simples (Oxygène, Hydrogène, Oxydes, Soufre, Azote...). Etude de groupes des éléments du tableau périodique.

Dessin industriel (Coefficient : 1, TP : 48h)

Anglais technique I (Coefficient : 1, cours : 48h)

Français technique I (Coefficient :1, cours : 48h).

PROGRAMME ANNUEL DE DEUXIEME ANNEE

Chimie analytique (Coefficient : 5, cours : 96h , TD : 48h, TP : 36h)

SOLUTIONS AQUEUSES. ACIDES ET BASES. OXYDO-REDUCTION. PRECIPITATIONS. COMPLEXES. ANALYSE DES ANIONS ET CATIONS EN SOLUTION. ANALYSE QUANTITATIVE

Méthodes physico-chimiques d'analyse (coefficient : 2, cours 71h, TP : 36 h)

Méthodes spectrales atomiques (émissions, absorptions atomiques). Méthodes d'absorption des molécules (UV. Vis, spectrométrie infra rouge, RMN) Méthodes de séparation (chromatographie).

Chimie Minérale industrielle : (coefficient : 2, cours : 48 h, TD 36 h, TP 36h)

Matière première. Eau dans l'industrie. Le soufre et son industrie. L'azote, Technologie des engrais minéraux. Technologie des silicates (chaux, ciments, céramique). Métallurgie.

Chimie Organique industrielle (coefficient : 2, cours : 48h).

Tensioactif, Synthèse organique, Industrie des polymères.

Chimie physique (Coefficient : 4, cours 71h, TD : 48h, TP: 36h)

Thermodynamique générale. Chaleur de réaction. Equilibres chimiques et équilibre de phase. Equilibre liquide – vapeur. E

lectrochimie (équilibre dans les solutions d'électrolytes, prévisions quantitatives et qualitatives, courbe intensité – potentiel, électrodes). Phénomènes des surfaces.

Anglais technique II (Coefficient : 1, cours : 48h)

Français technique II (coefficient : 1, cours : 48h)

PROGRAMME ANNUEL DE TROISIEME ANNEE

Chimie des eaux (coefficient : 3, cours : 96h, TP : 36h)

Analyse physico-chimique. Analyse biologique, Traitement des eaux

Instrumentation (coefficient : 3, cours : 48h, TP : 36h)

Appareils de mesure et de contrôle. Les mesures (température, pression, débit, niveaux) par différents procédés.

Corrosion (coefficient: 3, cours 96h, TD 36h, TP 36h)

Rappel des notions d'électrochimie corrosion (chimique, électrochimique, bactérienne)
Corrosion électrochimique (diagramme E-P^H, cinétique, tension mixte, diagramme d'EVANS), Protection contre la corrosion.

Sciences Sociales (coefficient : 1 , cours 48h)

Sécurité de travail (coefficient : 2, cours : 48h)

Planification et économie (coefficient :1, cours 48h)

Informatique (coefficient : 2, cours : 48h, TP : 48h)

MINI PROJET

PROJET DE FIN D'ETUDES

Projet à réaliser durant le second semestre de la dernière année avec le mémoire à présenter devant un jury.

Programme d'enseignement du DEUA -