المدرسة العليا للتكنولوجيا - كلميم
ⵜⴰⵙⴷⴰⵡⵉⵜ ⵏ ⵜⵓⵙⵙⵏⴰⵡⵉⵜ - ⴳⵍⵎⵉⵎ
Ecole Supérieure de Technologie - Guelmim

LICENCE

INGENIERIE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE (L-IEE)

1. IDENTIFICATION DE LA FILIÈRE

Intitulé : Licence Ingénierie de l'Eau et de l'Energie (L-IEE)

Discipline : Génie de l'Eau et de l'Energie.

Mots clés : Ressources hydriques, Physico-chimie et microbiologie des eaux, Changement climatique, Technologies membranaires, Dessalement des eaux, Energies renouvelables et développement durable, Dimensionnement des systèmes énergétiques, Efficacité énergétique.

2. OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif de la filière Licence Ingénierie de l'Eau et de l'Energie (L-IEE) est de former des futurs cadres spécialistes dans les différents domaines liés à l'eau et à l'énergie qui soient opérationnels au sortir de la formation et s'insèrent rapidement dans la vie professionnelle (secteurs privé ou public) et capables d'introduire les nouveaux concepts scientifiques et technologiques dans la vie pratique.

Le diplômé devra être capable de :

- Développer de nouvelles connaissances dans le domaine interdisciplinaire de l'ingénierie de l'eau, de l'énergie et de la gestion de l'environnement et du développement durable
- Exploiter les stations de traitement des eaux (potabilisation, dessalement, assainissement liquide, traitement d'eaux industrielles, traitement des boues). Ils assurent le bon fonctionnement des matériels installés et leur maintenance
- Apporter des solutions techniques pour optimiser les conditions d'exploitation de ces stations ;
- Proposer des schémas d'installation de traitement des eaux et choisir les procédés de traitement adaptés
- Dimensionner des stations de dessalement et de traitement des eaux usées
- Contrôler la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux destinées à la consommation humaine
- Traiter et valoriser des déchets solides et sous–produits agro-industriels
- Gérer et optimiser des systèmes de production, de traitement et de distribution de l'eau et de l'énergie ;
- Dimensionner des systèmes énergétiques.

3. COMPETENCES A ACQUERIR

Les lauréats de cette formation acquerront les bases fondamentales de :

- Maîtrise des différents procédés de potabilisation, de production et de gestion de l'eau potable
- Maîtrise des différents procédés de traitement des eaux usées urbaines, industrielles et des boues
- Gérer tout système de traitement de l'eau de manière optimale, d'adapter ce système suivant les variations de qualité des eaux à traiter
- Maîtrise les analyses et les caractérisations physico-chimiques et bactériologiques des eaux (eaux potables, eaux usées et eaux de mer)
- Traitement des déchets solides et des effluents liquides
- Maîtrise l'ingénierie de conception des systèmes énergétiques.

4. DEBOUCHES DE LA FORMATION

La Licence Ingénierie de l'Eau et de l'Energie (L-IEE) prépare ses étudiants aux métiers suivants :

- Responsable de laboratoire d'analyses des eaux
- Responsable de service environnement et gestion de la qualité de l'environnement dans des collectivités ou entreprises publiques ou privés, ou organismes gestionnaires de l'eau et des déchets (agences de bassins hydrauliques, ONEE-Branche eau, sociétés de gestion déléguées, etc.)
- Chef de projet environnement dans des groupes industriels
- Responsable des unités de potabilisation, des stations d'épuration des eaux usées (STEP), des stations de dessalement de l'eau de mer, des installations de traitement des résidus (liquide et solide) urbains et industriels ;
- Directeur d'un bureau d'étude ou d'une branche de bureaux d'étude spécialisée en gestion des eaux et des déchets
- Auditeurs en énergétique et énergies renouvelables
- Concepteur d'installations de panneaux solaires et éoliens
- Réalisateur et gestionnaire de l'efficacité des systèmes énergétiques
- Les lauréats de la licence en Ingénierie de l'Eau et de l'Energie peuvent aussi poursuivre leurs études en Masters ou intégrer les écoles d'ingénieurs, les universités et écoles privées nationales et étrangères.

5. CONDITIONS D'ACCES ET PREREQUIS

- **Modalités d'admission**

Diplômes requis :

ACCES uniquement pour les Diplômes DUT, DEUG, DEUP, DEUST, BTS et DTS parcours : Chimie, Chimie Analytique, Génie Chimique, Génie des Procédés, Génie de l'Eau et de l'Environnement, Physique, Energétique et Thermique, Energies Renouvelables et Efficacité Energétique.

Pré-requis pédagogiques spécifiques : Chimie de l'eau, Génie des procédés, Mécanique de fluide, Physique, Analyse Mathématiques, Thermique et transferts de chaleur, transfert de masse, électricité et électronique, biologie et microbiologie, calcul et dimensionnement.

- **Procédures de sélection :**

L'accès à la L_IEE est tributaire d'une double évaluation pondérée :

Etude du dossier: 50 %

Pour l'accès à S5 :

Les critères sont :

Montions, Nombre d'années d'études (Bac+2) et Notes des matières principales suivantes :

Chimie générale, Chimie de l'eau, Chimie en solution, Génie des procédés, Chimie analytique, Thermodynamique physique, Thermodynamique chimique, Mécanique des fluides, Analyse, Algèbre, Informatique

Examen écrit : 50%

6. VALIDITE DE L'ACCREDITATION :

- **Cinq (5) ans**

7. EFFECTIFS PREVUS :

- **70 étudiants par promotion**

8. COORDONNATEUR DE LA FILIERE :

- **PROF. SOULAIMAN IAICH**

9. ARCHITECTURE DE LA FILIERE

	MODULE	VOLUME HORAIRE
SEMESTRE 5	• **Module 1 :** Gestion et Production de l'Eau Potable • **Module 2 :** Energies Renouvelables et Développement Durable • **Module 3 :** Contrôle Physico-chimique et Microbiologique des Eaux • **Module 4 :** Outils Mathématiques et Optimisation • **Module 5 :** Efficacité Energétique • **Module 6 :** Langues Etrangères (Anglais /Français) • **Module 7 :** Digital Skills II : Excel Avancé	• **50H** • **50H** • **50H** • **50H** • **50H** • **46H** • **45H**
SEMESTRE 6	• **Module 8 :** Technologies Membranaires et Dessalement des Eaux • **Module 9 :** Stockage et Injection de l'Energie • **Module 10 :** Procédés d'Epuration des Eaux Usées • **Module 11 :** Dimensionnement des Systèmes Energétiques • **Module 12 :** Gestion de l'Eau en Agriculture • **Module 13 :** Langues Etrangères (Anglais /Français) • **Module 14 :** Droit, Civisme et Citoyenneté	• **50H** • **50H** • **50H** • **50H** • **50H** • **46H** • **45H**