

## Master : Ingénierie & Gestion des Eaux

### Objectif de la Formation

(Compétences visées, Connaissances acquises à l'issue de la formation)

Le master **Ingénierie et Gestion des l'Eaux** offre une formation pluri et interdisciplinaire technique préparatoire à la recherche développement –action dans le domaine de l'eau et au milieu professionnel.

L'objectif de cette spécialité est double, il s'agit d'une part, de donner aux étudiants une formation approfondie sur les processus qui gouvernent la qualité de l'eau et connaître les différents domaines techniques de l'eau et d'autre part, de comprendre les instruments en matière de traitement, d'assainissement de l'eau et les principales politiques de l'eau mises en œuvre dans les différents secteurs d'activité. En effet, les collectivités Algériennes sont aujourd'hui confrontées à des problèmes de plus en plus complexes de traitement et de gestion en matière d'eau. Cette complexité croissante impose le recours à des méthodes et des technologies sans cesse plus élaborées. Dans ce contexte, la mise en place d'un projet et sa réussite, nécessitent un savoir faire important qui s'appuie sur des connaissances fondamentales dans le domaine de l'eau et son environnement et du génie des procédés, une maîtrise de l'outil informatique et une bonne connaissance des aspects réglementaires et économiques (loi sur l'eau).

Au cours de cette formation, les étudiants sont sensibilisés aux réalités de la recherche d'abord indirectement en assistant aux enseignements des chercheurs et d'enseignants-chercheurs puis directement par le biais d'un stage pratique. Les étudiants qui suivent cette formation peuvent se forger un projet professionnel dans le domaine de la recherche académique ou privé.

### Domaines d'Activités visés

Cette offre de Master est caractérisée par des formations à l'interface de plusieurs disciplines justifiant un regroupement donnant lieu à un même intitulé ayant pour objectif de former des étudiants dans le domaine de la recherche et professionnel. Cette formation apporte une double compétence aux candidats de la discipline, l'acquisition des connaissances approfondies dans le domaine des techniques de l'eau et un savoir faire en relation avec la protection, le traitement et l'économie de l'eau. Les compétences visées sont :

- la connaissance et l'application des différentes filières de traitement des eaux (production d'eaux potables, eaux usées industrielles) et le dimensionnement des installations
- La conception et la mise en œuvre des stratégies d'analyse des contaminants et savoir définir les outils de la gestion des eaux tout en maîtrisant les outils informatiques

Ce master s'intègre dans les secteurs suivants :

- laboratoire d'analyse et de contrôle
- bureaux d'étude,
- station de traitement
- ou dans la recherche pour poursuivre des études en vue de l'obtention d'un doctorat

### Passerelles et Poursuite des Etudes

- Génie des Procédés
- Génie de l'Environnement
- Génie chimique
- Cryogénie
- Génie Pharmaceutique

**Semestre 1 :**

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient t	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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Réacteurs poly-phasiques	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Phénomènes de transport avancés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 4 Coefficients : 2	Opérations unitaires de traitements des eaux (I)	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.3 Crédits : 4 Coefficients : 2	Hydrogéologie environnementale	4	2	1h30	1h30		45h00	45h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP : Traitement des eaux	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Microbiologie fondamentale et appliquée	4	2	1h30		1h30	45 H00	45h00	40%	60%
	Analyse de l'eau et Techniques de Prélèvements et d'échantillonnage	3	2	1h30		1h00	37H30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Ressources en eau, pollution et Eco-Toxicologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100 %
	Gestion et politique de l'eau/Droit de l'eau	1	1	1h30			22h30	02h30		100 %
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais technique et terminologie	1	1	1h30			22h30	02h30		100 %
<b>Total semestre 1</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h</b>	<b>6h00</b>	<b>4h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

**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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Operations unitaires de traitements des eaux (II)	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Procédés de traitement biologiques des eaux usées	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Procédés d'oxydation avancée	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Chimie des eaux	4	2	1h30	1H30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP de Traitement des eaux II	3	2			2h30	37h30	37h30	100%	
	Biochimie	3	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
	Plan d'expériences	1	1	1h30			22h30	30h00		100%
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Valorisation des effluents liquides industriels par bio-raffinage	1	1	1h30	1h30		45h00	05h00	40%	60%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Procédés de traitements et gestion des rejets miniers	1	1	1h30			22h30	02h30	40%	60%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h</b>	<b>6h</b>	<b>7h</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

### 3- Semestre 3 :

Unité d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficient t	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	Réutilisation des eaux épurées et Valorisation des boues de stations d'épuration	6	3	1h30	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Gestion des déchets et dépollution des sols et des nappes	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Filières de production d'eaux potables/ eaux de process / Dessalement de l'eau de mer	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Bioréacteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Hydraulique urbaine/Assainissement	3	2	1H30	1h30		45h30	55h00	40%	60%
	Mini projet : Dimensionnement des stations de traitement d'eaux potables et d'eaux usées et visite d'usines	6	3			7H00	60h00	65h00	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Evaluation technico-économique des procédés et économie d'entreprise	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Gestion et politique de l'eau/Droit de l'eau	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>6h</b>	<b>7h00</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

### 4- Semestre 4 :

UE Fondamentale Code : UEF 4	Matière	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire	Volume Horaire Semestriel (15 semaines)
	PFE Travail d'initiation à la recherche (ou un stage en entreprise) avec rédaction d'un mémoire, suivi d'une soutenance	30	17	25h00	375