

**Université des Sciences et Technologie Houari  
Boumediene  
Faculté de Génie Mécanique et Génie des Procédés  
Département Génie Chimique et Cryogénie**

## **Master : Génie Chimique**

### **Objectif de la Formation**

La spécialité du Master " Génie Chimique " vise à former des diplômés pluridisciplinaires capables de concevoir, faire fonctionner, améliorer et gérer d'une manière optimale des procédés de transformation chimique ou biologique de la matière et de l'énergie en incluant la maîtrise des risques, la sécurité des procédés et la minimisation de l'impact environnemental.

Elle a pour objectif la formation de Masters dont les compétences s'étendent de la maîtrise de l'acte chimique, la conception et la conduite du procédé associé, jusqu'à la mise en forme et au conditionnement des produits.

Les secteurs d'activité sont très divers : industries chimiques, pétrochimiques, pharmaceutiques, agro-alimentaire, de l'environnement...

Ces industries consomment des matières premières solides, liquides ou gazeuses, des énergies et les transforment en réalisant des mélanges, des réactions, des séparations de produits et en générant également divers déchets.

Toutefois, cette formation permet aux diplômés de gérer l'environnement en choisissant les voies de production les moins polluantes, les plus économes en matières et en énergie (technologies propres).

### **Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

Avec le cursus de ce Master, les diplômés sont capables d'intégrer différents secteurs *socio-économiques* :

- Enseignement technique dans le secondaire ;
- Les laboratoires de contrôle de qualité ou de recherche ;
- Les organismes publics ;
- Les bureaux d'études ;
- Le secteur industriel.

Pour ce dernier secteur, ces diplômés sont destinés à assurer l'encadrement dans les unités de productions (*Industries Chimiques (peintures, savons et détergents, papier,..) Industrie du verre, Pétrochimie, Raffinage, Cimenterie, Traitement des Eaux, Technologie de fabrication des médicaments, Agro-Alimentaire,*). Exemples : Sonatrach, Naftec, Naftal, ENPC, Sidal....

### 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 : 10 Coefficients : 5	Opérations unitaires I ( <i>Absorption-Stripage-Extraction- mélangeage</i> )	6	3	3h00	1h30		67h30	82H30	40%	60%
	Génie de la réaction I : réacteurs non-idéaux et bioréacteurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Thermodynamique technique	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Transfert thermique et Echangeurs de chaleur	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Opérations unitaires I	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Génie de la réaction I	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Transfert thermique et Echangeurs de chaleur	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Simulateurs en Génie des procédés	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	<b>Matière au choix</b>	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>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</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 2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Opérations unitaires 2 ( <i>Humidification-Séchage-Evaporation-Cristallisation</i> )	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Procédés d'Adsorption et séparations Membranaires	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Génie de la réaction II : réacteurs poly-phasiques	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Fours et Chaudières	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Opérations unitaires 2	2	1			1h30	22 h30	27h30	100%	
	TP Génie de la réaction II	1	1			1h00	15h00	10h00	100%	
	TP Adsorption et séparations Membranaires	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Régulation et commande des procédés	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	40%	60%
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique, déontologie et propriété intellectuelle	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
<b>Total semestre 2</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

### 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 3.1 Crédits : 12 Coefficients : 6	Distillation	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Raffinage et pétrochimie	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Milieux poreux et dispersés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Fondamentale Code : UEF 3.2 Crédits : 6 Coefficients : 3	Optimisation et Modélisation des procédés	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Intensification des procédés	2	1	1h30			22h30	27h30	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 3.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Distillation	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Raffinage et pétrochimie	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Milieux poreux et dispersés	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	Plan d'expériences	3	2	1h30		1h00	37h30	37h30	40%	60%
UE Découverte Code : UED 3.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
	<b>Matière au choix</b>	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
UE Transversale Code : UET 3.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Recherche documentaire et conception de mémoire	1	1	1h30			22h30	2h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		

### Semestre 4

Le **S4** est réservé à des conférences thématiques d'une journée par quinzaine et à un stage ou un travail d'initiation à la recherche, sanctionné par la rédaction d'un mémoire et sa soutenance :

**UEF 4 : 30 crédits, Coefficient : 5**