

**Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master dans le domaine « Sciences de la Matière »,
 filière « Chimie », spécialité « Chimie de la Catalyse » au sein des universités, centres universitaires
 et des établissements de formation supérieure**

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	Matières	VHS 15 semaines	V.H hebdomadaire			Autres*	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	Intitulé		Cours	TD	TP				Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 1 Crédits : 18 Coefficient : 9	Catalyse homogène	67h30	3h	1h30		82h30	3	6	33%	67%
	Thermodynamique et cinétique chimique appliquée	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
	Chimie de coordination et complexation	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
	Chimie organométallique de base	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
UE Méthodologie Code : UEM 1 Crédits : 9 Coefficient : 5	Cinétique chimique avancée	22h30			1h30	27h30	1	2	50%	50%
	Élaboration des matériaux catalytiques	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	50%	50%
	Techniques d'analyse chromatographiques	22h30			1h30	27h30	1	2	50%	50%
	Intelligence artificielle et Machine Learning 1	15h00			1h00	10h00	1	1	50%	50%
UE Découverte Code : UED 1 Crédits : 2 Coefficient : 2	Programmation en chimie catalytique	45h00	1h30	1h30		05h00	2	2	33%	67%
UE Transversale Code : UET 1 Crédits : 1 Coefficient : 1	Synthèse bibliographique et rédaction	22h30	1h30			2h30	1	1		100%
Total Semestre 1		375h00	12h00	7h30	5h30	375h00	17	30		

Autres* : Travail complémentaire en consultation semestrielle.



**Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master dans le domaine « Sciences de la Matière »,
 filière « Chimie », spécialité « Chimie de la Catalyse » au sein des universités, centres universitaires
 et des établissements de formation supérieure**

Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	Matières Intitulé	VHS 15 semaines	V.H hebdomadaire			Autres*	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
			Cours	TD	TP				Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 2 Crédits : 18 Coefficient : 9	Catalyse hétérogène	67h30	3h00	1h30		82h30	3	6	33%	67%
	Chimie verte et catalyse durable	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
	Réacteurs catalytiques et génie des procédés	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
	Techniques de caractérisation des catalyseurs (XPS, IR, DRX, BET, etc.)	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
UE Méthodologie Code : UEM 2 Crédits : 9 Coefficient : 5	TP Techniques de caractérisation des catalyseurs.	45h00			3h00	55h00	2	4	50%	50%
	Méthodes d'Analyses Environnementales	22h30			1h30	27h30	1	2	50%	50%
	TP Electrochimie analytique	22h30			1h30	27h30	1	2	50%	50%
	Intelligence artificielle et Machine Learning 2	15h00			1h00	10h00	1	1	50%	50%
UE Découverte Code : UED2 Crédits : 2 Coefficient : 2	Catalyse pour la synthèse organique fine et pharmaceutique	45h00	1h30	1h30		05h00	2	2	33%	67%
UE Transversale Code : UET2 Crédits : 1 Coefficient : 1	Management de la qualité et normalisation	22h30	1h30			2h30	1	1		100%
Total Semestre 2		375h00	10h30	7h30	7h00	375h00	17	30		

Autres* : Travail complémentaire en consultation semestrielle.



**Fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de Master dans le domaine « Sciences de la Matière »,
filière « Chimie », spécialité « Chimie de la Catalyse » au sein des universités, centres universitaires
et des établissements de formation supérieure**

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	Matières	VHS 15 semaines	V.H hebdomadaire			Autres*	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	Intitulé		Cours	TD	TP				Continu	Examen
UE Fondamentale Code : UEF 3 Crédits : 18 Coefficient : 09	Catalyse enzymatique et biomimétique	67h30	3h00	1h30		82h30	3	6	33%	67%
	Procédés catalytiques en industrie chimique	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
	Microscopie et spectroscopies avancées	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
	Modélisation et simulation des mécanismes catalytiques	45h00	1h30	1h30		55h00	2	4	33%	67%
UE Méthodologie Code : UEM3 Crédits : 9 Coefficient : 5	Méthodes d'analyses spectroscopique	45h00			3h00	55h00	2	4	50%	50%
	Chimimétrie & Plans d'expériences	45h00	1h30		1h30	55h00	2	4	50%	50%
	Modélisation par des logiciels open source de la spécialité	15h00			1h00	10h00	1	1	50%	50%
UE Découverte Code : UED3 Crédits : 2 Coefficient : 2	Bio-raffinage catalytique et énergies propres	45h00	1h30	1h30		05h00	2	2	33%	67%
UE Transversale Code : UET3 Crédits : 1 Coefficient : 1	Entreprenariat, Startups, et Innovation	22h30	1h30			2h30	1	1		100%
Total Semestre3		375h00	12h00	7h30	5h30	375h00	17	30		

Autres* : Travail complémentaire en consultation semestrielle.



fixant le programme des enseignements en vue de l'obtention du diplôme de master
dans le domaine « **Sciences de la Matière** », filière « **Chimie** »,
spécialité « **Chimie de la Catalyse** »

Semestre 4 : Projet de fin d'études (PFE)

Préparation de mémoire dans la spécialité

- Préparation au laboratoire d'un mémoire et d'une soutenance.
- Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	VHS	Coeff	Crédits
Travail Personnel	450h00	09	18
Stage en entreprise			
Séminaires			
Mémoire (PFE)	300h00	08	12
Total Semestre 4	750h00	17	30

