

## OFFRE DE FORMATION

### Master Professionnalisant

2023 – 2024

*Hydrogène Vert vecteur d'Energie (HVE)*

Fiches d'organisation semestrielles des enseignements de la spécialité

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 1.1.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Bases de la régulation industrielle des procédés à risque	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Outils mathématique et bases de l'intelligence artificielle	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Hydrogène, Electrochimie et batteries	2	1	1h30			22h30	27h30		100%
UE Fondamentale Code : UEF 1.1.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Conversion de l'énergie 1	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Systèmes énergétiques et chimie de l'hydrogène	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	Electronique de puissance	3	2	1h30		1h30	45h00	27h30	40%	60%
	Base du génie électrique et Ingénierie de semi-conducteur	3	2	1h30		1h00	37h30	27h30	40%	60%
	TP Systèmes énergétiques et chimie de l'hydrogène	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Bases de la régulation industrielle des procédés à risque	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Séminaires : Développement Durable e transition énergétique	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Anglais Technique	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 1.2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Intelligence artificielle et commande avancées	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Capteurs et actionneurs	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Procédés de Production de l'hydrogène.	2	1	1h30			22h30			
UE Fondamentale Code : UEF 1.2.2 Crédits : 8 Coefficients : 4	Machine Electrique.	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Technologie de production de l'hydrogène.	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 1.2 Crédits : 9 Coefficients : 5	Captation CO2, Injection de l'hydrogène.	1	1	1h30			22h30	22h30		100%
	TP Intelligence artificielle et commande avancées	2	1			1h30	22h30	37h30	100%	
	TP Capteurs et actionneurs	2	1			1h30	22h30	27h30	100%	
	TP Machine Electrique.	2	1			1h30	22h30	32h30	100%	
	TP Technologie de production de l'hydrogène.	2	1			1h00	15h00	27h30	100%	
UE Découverte Code : UED 1.2 Crédits : 2 Coefficients : 2	Technologies de Stockage et transport de l'hydrogène	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Technologie des piles combustible.	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 1.2 Crédits : 1 Coefficients : 1	Hydrogène pour la mobilité.	1	1	1h30			22h30	02h30		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 2.1 Crédits : 10 Coefficients : 5	Modélisation multi-physique et supervision des systèmes hybrides à ER	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	40%	60%
	Gestion des Systèmes Hybrides à ER	6	3	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
	Etude technico-économique, résilience des Systèmes hybrides à ER.	6	3	1h30	1h30		45h00	55h00	40%	60%
UE Méthodologique Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	TP Modélisation multi-physique et supervision des systèmes hybrides à ER	2	1			2h00	30h00	32h30	100%	
	TP Gestion des Systèmes Hybrides à ER	2	1			2h00	45h00	55h00	100%	
	TP Etude technico-économique, résilience des Systèmes hybrides à ER.	2	1			1h30	37h30	37h30	100%	
	Projet intégrateur	3	2			4h30	67h30	37h30	100%	
UE Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Recyclage et éco-design, Efficacité énergétique dans les bâtiments	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
	Technologie de l'hybridation et smart grid, gestion thermique des SHENR, gestion des modes de fonctionnement	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Langue et Sciences Humaines Sociale et Juridiques.	1	1	1h30			22h30	02h30		100%
<b>Total semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>4h30</b>	<b>10h0</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>		