

Semestre 1

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire / Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présenteielle (14 semaines)				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	UE-T-01 Economie verte	Transversale (Obligatoire)	T01-1. Economie et finance	21				2	5	1	2.5		*
			T01-2. Management du risque pour l'énergie	21			15	3		1.5			*
2	UE-F-01 Outils mathématique	Fondamentale (Obligatoire)	F01-1. Statistiques	21	10.5			3	6	1.5	3		*
			F01-2. Analyse numérique	21	10.5			3		1.5			*
3	UE-F-02 Intelligence et digitalisation de l'énergie	Fondamentale (Obligatoire)	F02-1. Systèmes électriques : Électricité et réseaux intelligents	28	10,5		15	3		1.5			*
			F02-2. Programmation Python	21			15	2	7	1	3.5		*
			F02-3. IoT et management intelligent de l'énergie	21			10,5	2		1			*
4	UE-F-03 Technologies des énergies renouvelables 1	Fondamentale (Obligatoire)	F03-1. Energie photovoltaïque	21		15		3		1.5			*
			F03-2. Énergie éolienne on shore et offshore	21	10,5			2	7	1	3.5		*
			F03-3. Mécanique des fluides	9	6	6		2		1			*
5	UE-F-04 Management de l'énergie	Fondamentale (Obligatoire)	F04-1. Opérations, chaîne d'approvisionnement pour l'énergie	21	10,5			3	5	1.5	2.5		*
			F04-2. Analyse et Audit énergétique et environnementale	21				2		1			*
Total				247,00	58.5	21	55.5	30	30	15	15		

Semestre 2

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire / Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)		Volume des heures de formation présenteielle (14 semaines)				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	UE-T-02 Optimisation et modélisation	Transversale (Obligatoire)	T02-1. Optimisation numérique		21	10,5			2	4	1	2		*
			T02-2. Modélisation		21	10,5			2		1			
2	UE-T-03 Techniques de communication	Transversale (Obligatoire)	T03-1. Anglais scientifique		21			10,5	2	4	1	2		*
			T03-2. Initiation à la recherche		21			10,5	2		1			
3	UE-F-05 Technologies des énergies renouvelables 2	Fondamentale (Obligatoire)	F05-1. Technologie de l'énergie solaire concentrée		21	10,5	15		3	6	1,5	3		*
			F05-2. Hydroélectricité/énergie nucléaire		42				3		1,5			
4	UE-F-06 Digitalisation de l'énergie	Fondamentale (Obligatoire)	F06-1. Big data		21	10,5			3	6	1,5	3		*
			F06-2. Intelligence Artificielle IA		21	10,5			3		1,5			
5	UE-F-07 Maintenance et diagnostic des processus énergétiques	Fondamentale (Obligatoire)	F07-1. Méthodes et moyens de maintenance		21	10,5			3	5	1,5	2,5		*
			F07-2. Outils et techniques de diagnostic		21	10,5			2		1			
6	UE-F-08 Défis managériaux en énergie 1	Fondamentale (Obligatoire)	F08-1. Gouverner les transitions énergétiques (séminaire)		21				2	5	1	2,5		*
			F08-2. Bâtiment vert (Green building)		21	10,5			3		1,5			
Total			393		273	84	15	21	30	30	15	15		

Semestre 3

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire / Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentielle (14 semaines)				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	UE-T-04 Economie circulaire et développement durable (DD)	Transversale (Obligatoire)	T04-1. RSE et SDG	14	10.5	7		3	5	1.5	2.5		*
			T04-2. Marché de l'énergie	21				2		1			
2	UE-F-09 Technologies avancées en énergie	Fondamentale (Obligatoire)	F09-1. Stockage de l'énergie : Piles à combustible et technologie de l'hydrogène	28	14			3		1.5			*
			F09-2. Nanotechnologies et Nanomatériaux pour l'énergie	21	10.5			2	7	1	3.5		*
			F09-3. Contrôle intelligent des systèmes énergétiques hybrides	21	12	12		2		1			*
3	UE-F-010 Systèmes énergétiques digitales avancés	Fondamentale (Obligatoire)	F010-1. Cyber sécurité pour les systèmes énergétiques	21	10,5			2		1			*
			F010-2. Commande avancée des systèmes énergétiques	21	10,5			2	7	1	3.5		*
			F010-3. Méthodes avancées d'analyse des systèmes énergétiques	21	10.5		30	3		1.5			*
4	UE-F-011 Défis managériaux en énergie 2	Fondamentale (Obligatoire)	F011-1. Stratégie et politique de l'industrie de l'énergie (séminaire)	21				2	5	1	2.5		*
			F011-3. Technologie Block Chain pour l'énergie	21			10.5	3		1.5			*
	UE-O-01 Récupération de l'énergie	Optionnelle	O01-1. Valorisation des déchets industriels	28	14			6	6	3	3		*
			O01-2. biomasse	28	14			6		3			*
Total				238	92.5	19	45	30	30	15	15		

Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE)	Type de l'UE (Obligatoire / Optionnelle)	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume des heures de formation présentielles (14 semaines)				Nombre de Crédits accordés		Coefficients		Modalité d'évaluation	
				Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	Mixte
1	UE-F-012 Activité pratique	Obligatoire	<u>F012. M. de Recherche</u> : Mémoire de Recherche					30	30	15	15	*	
Total								30	30	15	15		