

**Coefficients et Crédits ECTS - Troisième année du cycle Ingénieur ENSCR
2023 - 2024**

Unités d'Enseignement		Coefficients		Crédits	
		S9	S10	S9	S10
HUMANITES ET FORMATION A L'ENTREPRISE (C. Nugier)	Comptabilité Analytique et Financière	2			
	Décarbonation de l'industrie	0,5			
	PI/Business Plan/Dév. International de l'ingénieur	0,5			
	assiduité, comportement	1		5	
	Insertion professionnelle	1			
	Communication	1			

FILIERES	Unités d'Enseignement		S9	S10	S9	S10
Choix 1 : MAJEURE Chimie et Technologies pour le vivant	TRONC COMMUN DE LA MAJEURE (L. Lemiègre)	Toxicologie	1	12	10	30
		Changement d'échelle	1			
		Rhéologie des poudres	0,5			
		Règlementation	0,5			
		Projets 3ème année (binômé, bibliographique)	8			
	STAGE de FIN d'ETUDES	Stage de fin d'études de 18 semaines min		1		
		Assiduité, comportement				
	Choix 1.1 BIOTECHNOLOGIES	Choix A Génie Biologique (C. Nugier)	Génie microbiologique	0,75	5	
			Génétique moléculaire et génie génétique	1,5		
			Bioconversions	0,75		
			Biochimie métabolique	1		
			Procédés biologiques : développements indus.	1		
		Choix B Chimie et Biotechnologies pour l'agri/agrochimie et la santé (T. Benvegny)	Méthodes bio-analytiques	1	5	
			Procédés de valorisation pour l'agro/agri	1		
			Enzymes industrielles et modélisation moléculaire	1		
			Formulations et nanotechnologies pour la santé	1,6		
			Dispersions alimentaires	0,4		
Choix 1.2 FORMULATION	Choix C Formulation & Caractérisation (E. Le Fur)	Caractérisation (microscopie, zetamétrie,...)	2	5		
		Analyse thermique	1			
		Détergence et cosmétique	1			
		Règlementation cosmétique	0,2			
		Gestion et formulation des poudres	0,8			
	Choix D Formulation : colloïdes et interfaces (P. Méléard)	Tensioactifs et Polymères	1,2	5		
		Caractérisation avancée de la matière molle	0,4			
		Accompagnement au projet R&D de formulation	0,4			
		Microencapsulation	1,2			
		Emulsions et mousses	1,2			
1.3 UE hors filière	Choix E Chimie Verte (C. Crévisy)	Rhéologie appliquée	0,6	5		
		Bioéconomie circulaire	0,25			
		Milieus et solvants	1,25			
		Matières premières renouvelables_CV	1,5			
		Chimie en flux	0,75			
Choix 1.4 TECHNOLOGIES NUMERIQUES	Choix F CTV & Numérique (R. Gautier)	Analyse du cycle de vie	1,25	5		
		Analyse et gestion de données	2			
		Bio-informatique	1,5			
	Choix L (EPA)	Modélisation moléculaire	1,5	5		
		EPA & Numérique	5			
Choix 1.5 : Master Recherche Chimie moléculaire			12		10	
Choix 1.6 : Master Recherche Chimie du solide et des Matériaux			12		10	
Choix 1.7 : Alternance						

TOTAUX pour un élève ingénieur	31,6	13	30	30
---------------------------------------	-------------	-----------	-----------	-----------

FILIERES		Unités d'Enseignement		S9	S10	S9	S10		
Choix 2 : Environnement, Procédés et Analyse	TRONC COMMUN DE LA MAJEURE (A. Bouzaza)	Traçabilité et validation des méthodes analytiques	0,75	10					
		Analyse du cycle de vie	1						
	Innovations dans le domaine de l'environnement	0,25							
	Problématique énergétique	1							
	STAGE de FIN d'ETUDE	Projets 3ème année (binômé, bibliographique)	8						
		Stage de fin d'études de 18 semaines min		12		30			
	Choix 2.1 GENIE DES PROCEDES ET ENVIRONNEMENT	Choix G Génie des Procédés (A. Bouzaza)	Réacteurs catalytiques	1,8	5				
			Biodégradation et Génie microbiologique	1,2					
	Intensification des procédés		1,1						
	Procédés d'oxydation		0,9						
		Choix H Procédés pour l'environnement (A. Couvert)	Traitements biologiques	0,9	5				
			Réseaux de distribution et de collecte d'eau	0,9					
	Conception de filières appliquées à l'eau		1,1						
	Traitements chimiques et adoucissement des eaux		1,1						
		Choix I Analyse (D. Hauchard)	Traitement des matières colloïdales	1	5				
			Spectro Raman et techniques couplées pour l'analyse	0,9					
	Applications analytiques des radionucléides		1,1						
Spectrométrie proche Infra-Rouge	0,8								
Choix 2.2 ANALYSE ET ENVIRONNEMENT	Choix J Analyse pour l'environnement (K. Hanna)	Utilisation des rapports isotopiques naturels	1	5					
		Analyse de gaz	1,2						
Analyse des éléments et molécules en traces		1,4							
Chimie et Ecologie des eaux naturelles		1,2							
	Choix K Management et Développement Durable (V. Alonzo)	Spéciation et analyse des éléments traces dans les sols	1,2	5					
		Devenir et analyse des polluants dans l'environnement	1,2						
Système de management environnemental		0,8	5						
Environnement et développement durable		0,3							
Matériaux et durabilité	1								
2.3 UE hors filière		Matières premières renouvelables_MDD		1,3					
		Evaluations des risques environnementaux	1						
Cycle de conférences		0,6							
Choix 2.4 TECHNOLOGIES NUMERIQUES		Choix L EPA & Numérique (D. Wolbert)						Analyse et gestion de données	
	Système d'information et logiciels de simulation				1,5				
		Outils ubiquitaires (macros, android/arduino,...)			1,5				
		CTV & Numérique	5		5				
	Choix 2.5 : Qualité et Traitement de l'eau (QuaTrO)		12		10				
	Choix 2.6 : Alternance								

TOTAUX pour un élève ingénieur	30	13	30	30
---------------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------