

ENSCM Course list
2024-2025



Dates

- Début du semestre d'automne / beginning of Fall semester : September 1st
Except 3rd year, according to major
- Début du semestre de printemps / beginning of Spring semester: Jan 3rd
Except 3rd year

Information / Pay attention

- Tous les cours sont donnés en français ; *courses are taught in French* ;
- Il n'est pas possible de choisir les cours de deux options / majeures différentes.
Courses from two different majors can not be selected in the learning agreement.

Semestre S5

Etudiant UE 5.1	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie moléculaire 1 Molecular chemistry 1	Chimie organique générale General organic chemistry (M. Vrancken)	8,0 h	5,3 h			1,3 h	1,00	examen écrit de 1h	7
	Réactivité fonctionnelle I Functional reactivity I (M. Campagne)	13,3 h	10,7 h			1,3 h	1,75	examen écrit de 2h	
	Mécanique quantique Quantum mechanics (M. Ramsahye)	9,3 h	6,7 h			2,7 h	1,25	examen écrit de 2h	
	Chimie théorique et modélisation moléculaire 1 Theoretical chemistry and molecular modelling 1 (M. Ramsahye)			12,5 h			1,00	contrôle continu	
	Initiation à la biochimie ¹ Introduction to biochemistry (Mme DI Michele)					10,7 h		examen écrit de 30 min	
	TP de chimie organique Practicals of organic chemistry (M. Jarrosson)			27,0 h			2,00	contrôle continu	

¹ La matière est facultative. La note obtenue permet d'améliorer la moyenne à l'UE. Ainsi la note de l'UE sera la meilleure note entre : i) la moyenne obtenue avec les notes des 5 autres matières avec chacune son coefficient et ii) la moyenne obtenue avec la note d'initiation à la biochimie avec un coefficient 1 et les notes des 5 autres matières avec chacune son coefficient.

Etudiant UE 5.2	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie des matériaux et des solutions Material and solution chemistry	Etude du solide cristallin Crystalline solid study (Mme Cerneaux* - Mme Salameh)	8,0 h	8,0 h			2,7 h	1,25	examen écrit de 1h30 ¹	6
	Les matériaux polymères Polymer materials (Mme Joly Duhamel)	8,0 h	2,7 h				0,75	contrôle intermédiaire (1/4) et examen écrit de 1h (3/4)	
	Equilibre en solution Equilibrium in solution (M. Gassin)	8,0 h	8,0 h			4,0 h	1,25	contrôles intermédiaires (1/5) et examen écrit de 1h30 (4/5)	
	TP de chimie des matériaux Practicals of material chemistry (Mme Joly-Duhamel, Mme Salameh*)			36,0 h			2,75	contrôle continu	

¹2 notes : 3/4 cristallographie (Mme Cerneaux) et 1/4 croissance cristalline (Mme Salameh)

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 5.3	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Compréhension des systèmes 1 Systems 1	Thermodynamique fluides parfaits et réels Thermodynamics - ideal and real fluids (M. Trens)	12,0 h	6,7 h				1,25	contrôles intermédiaires (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	7
	Cinétique chimique et catalyse hétérogène Chemical kinetics and heterogeneous catalysis (M. Trens)	14,7 h	9,3 h			1,3 h	1,75	contrôles intermédiaires (1/4) et examen écrit de 2h (3/4)	
	Bilans et mécanique des fluides Mass and energy balances, fluid mechanics (Mme Paolucci)	12,0 h	5,3 h				1,25	contrôles intermédiaires (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	
	TP de chimie physique et génie des procédés Practicals of physical chemistry and chemical engineering (M. Toquer*, M. Rivallin)			36,0 h			2,75	contrôle continu	

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 5.4	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Méthodologies, sciences humaines, sociales et informatique Methodology, social sciences and computer science	Méthodologie de l'expérimentation Experimentation methodology (Mme Druon)	5,3 h	1,3 h			1,3 h	0,50	examen écrit de 1h	10,0
	Informatique Computer science (Mme Druon)	4,0 h	9,3 h	16,0 h	4,0 h	2,7 h	2,00	contrôle continu	
	Techniques d'expression pour convaincre Oral expression techniques (E1) (Mme Daignieries*, Mme Bahri)	7,0 h	7,0 h				1,00	contrôle continu	
	Initiation à la bibliographie et communication scientifique Introduction to scientific literature and scientific communication (Mme Carcel)	1,3 h		6,7 h			0,50	contrôle continu	
	Sécurité et de la perception au stress Safety and from perception to stress (E1) (M. Sauvigné*, Mme Bahri)	5,8 h	1,8 h	1,5 h			0,50	examen écrit de 1h	
	Langue vivante 1 : Anglais Modern language 1: English (Mme Pernon, M. Jeffrey*)		14,7 h		15,0 h		2,00	contrôle continu (1/2) et examen terminal de 2h ¹ (1/2)	
	Langue vivante 2 (et 3-optionnel) : Allemand et/ou Espagnol ² Modern languages 2 (and 3-optional): German and/or Spanish (Mme Calba, Mme Gonzalez)		14,0 h		15,0 h	1,3 h	1,50	contrôle continu ³	
	Ouverture vers les métiers et les secteurs d'activité de l'ingénieur chimiste Study of the chemical industry (M. Jarrosson)	10,0 h					0,50	contrôle continu	
	Découverte du monde de la recherche publique ⁴ Discovery of the academic research world (M. Vezenkov)	4,0 h			4,0 h		0,50	contrôle continu	
	Développement durable Sustainability (Mme Marcotte)	6,7 h		6,0 h			0,50	contrôle continu	
	Sport (optionnel) ⁵ Sport (optionnal)							contrôle continu	
Découverte de l'entreprise Discovery of the corporate world (Mme Gabaude)	8,0 h					0,50	contrôle continu		

¹ En deuxième session, l'examen écrit de 1h30 sera remplacé par un examen oral de 25 min

² Les étudiants non francophones peuvent choisir français langue étrangère comme langue vivante 2, 3 voire 4. D'autres langues vivantes peuvent être choisies comme langue vivante 3 voire 4 ou 5 sous certaines conditions.

³ La note retenue est celle de la langue vivante 2 qui est augmentée de 2 points si la note de langue vivante 2 ainsi qu'au moins une des notes de langues vivantes 3, 4 ou 5 sont supérieures ou égales à 12/20. Enseignement facultatif pour les stagiaires de la formation continue

⁴ enseignement valorisé par 2h eq. TD par projet encadré dans le service de l'enseignant

⁵ La matière est facultative. La note obtenue permet d'améliorer la moyenne à l'UE. Ainsi la note de l'UE sera la meilleure note entre : i) la moyenne obtenue avec les notes des 10 autres matières avec chacune son coefficient et ii) la moyenne obtenue avec la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 10 autres matières avec chacune son coefficient.

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

	Tutorats	Nombre d'heures		
		Cours	TD	TP
	Mathématiques (remise à niveau facultative) (P.M. Gassin)		10,7 h	
	Enseignement de français langue étrangère lors de la semaine de pré-rentrée		10,0 h	
	One to one international tutoring		durée variable	
	TD tutorat qui peut être mis en place pour les élèves devant repasser une épreuve en 2 ^{ème} session		durée variable	

Semestre S6

Etudiant UE 6.1	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie moléculaire 2 Molecular chemistry 2	Réactivité fonctionnelle II Functional reactivity II (M. Ayad*, L. Vezekov)	13,3 h	10,7 h				1,25	examen écrit de 2h	6
	Chimie métabolique du vivant Living cells metabolic chemistry (Mme Fabre)	12,0 h	8,0 h				1	examen écrit de 2h	
	Stéréochimie Stereochemistry (Mme Carcel)	6,7 h	1,3 h			1,3 h	0,5	examen écrit de 1h30	
	TP de chimie organique Practicals of organic chemistry (M. Jarrosson)			27,0 h			1,75	contrôle continu	
	Chimie théorique et modélisation moléculaire 2 Theoretical chemistry and molecular modelling 2 (M. Ramsahye)			12,5 h			0,75	contrôle continu	
	Intelligence artificielle en chimie AI in chemistry (M. Ramsahye)	6,7 h		6,7 h			0,75	contrôle continu	
Etudiant UE 6.2	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Compréhension des systèmes 2 et matériaux Systems 2 and materials	Transfert de chaleur et de matière Heat and mass transfer (Mme Soussan*, M. Rivallin)	9,3 h	5,3 h				0,75	Contrôle intermédiaire (1/6) et examen écrit de 50 min (1/3) ¹ et un examen écrit de 1h (1/2) ¹	6
	Chimie des polymères Polymer chemistry (M. Auvergne)	12,0 h	2,7 h				1,00	examen écrit de 1h	
	Chimie inorganique Inorganic chemistry (M. Miele)	6,7 h					0,50	examen écrit de 30 min	
	Thermodynamique - potentiel chimique, systèmes ouverts Thermodynamics- chemical potential, open systems (M. Trens)	9,3 h	6,7 h			1,3 h	0,75	contrôles intermédiaires (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	
	TP de synthèse des polymères Practicals of polymer synthesis (M. Auvergne)			18,0 h			1,00	contrôle continu	
	TP de chimie physique Practicals of physical chemistry (M. Toquer)			36,0 h			2,00	contrôle continu	
	¹ 3 notes : contrôle intermédiaire en transfert de matière (Mme Soussan), examen de (0 min de transfert de chaleur (M. Rivallin), examen de 1h de transfert de matière (Mme Soussan)								

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 6.3	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Méthodes d'analyse et environnement Analysis methods and environment	Analyse structurale : RMN, MS, IR Structural analysis : NMR, MS, IR (M. Campagne)	9,3 h	6,7 h			1,3 h	1	examen écrit de 2h	8
	Spectroscopies vibrationnelle et électronique Vibrational and electronic spectroscopies (Mme Marcotte)	12,0 h	5,3 h				1	contrôles intermédiaires (1/4) + examen écrit de 1h30 (3/4)	
	Chimie et Environnement, Analyse de cycle de vie Chemistry and Environment, Life cycle analysis (Mme Marcotte)	16,0 h		4,0 h			1,5	examen écrit de 1h30 (2/3) + contrôle continu (1/3)	
	Energie et transition énergétique Energy and energy transition J. Drone*, N. Marcotte, M. Robitzer	12,0 h	4,0 h				1	contrôle continu	
	Chimie analytique et chromatographie Analytical chemistry and chromatography (M. Robitzer)	12,0 h	5,3 h				1	Examen écrit de 2h	
	TP de chimie analytique Practicals of analytical chemistry (M. Deabate)			36,0 h			2,5	contrôle continu	

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 6.4	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS	
		Cours	TD	TP	AF	RNF				
Sciences humaines et sociales Human and social sciences	Gestion et planification de projets, aide à l'insertion professionnelle ⁵ Project management and job hunting (Mme Quenault, Mme Larquetoux, Mme Paolucci*)	1,8 h	11,1 h	4,5 h			1,5	contrôle continu	6	
	Langue vivante 1 : Anglais Modern language 1: English (Mme Pernon, M. Jeffrey*)		14,7 h		15,0 h		2	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 2h ¹ (1/2)		
	Langue vivante 2 (et 3-optionnel) : Allemand et/ou Espagnol ² Modern languages 2 (and 3-optional): German and/or Spanish (Mme Calba, Mme Gonzalez)		15,3 h			15,0 h	1,3 h	1,5		contrôle continu ³
	Ouverture vers les métiers et les secteurs d'activité de l'ingénieur chimiste Study of the chemical industry (M. Jarrosson)	10,0 h						0,5		contrôle continu
	Benchmark des industries de la chimie ⁴ Chemical industry benchmark (M. David)	1,3 h				4,0 h		0,5		contrôle continu
	Sport (optionnel) ⁶ Sport (optional)									contrôle continu
	Projet brevet PEPITE (optionnel) PEPITE patent project (E1) (Coordonnateur M. Leclerc)	18,0 h	6,0 h							contrôle continu

¹ En deuxième session, l'examen écrit de 1h30 sera remplacé par un examen oral de 25 min

² Les étudiants non francophones peuvent choisir français langue étrangère comme langue vivante 2, 3 voire 4. D'autres langues vivantes peuvent être choisies comme langue vivante 3 voire 4 ou 5 sous certaines conditions.

³ La note retenue est celle de la langue vivante 2 qui est augmentée de 2 points si la note de langue vivante 2 ainsi qu'au moins une des notes de langues vivantes 3, 4 ou 5 sont supérieures ou égales à 12/20. Enseignement facultatif pour les stagiaires de la formation continue

⁴ enseignement valorisé par 2h eq. TD par projet encadré dans le service de l'enseignant

⁵ La note retenue est celle de gestion de projet qui est augmentée de 0,5 point si la note Projet brevet PEPITE est supérieure ou égale à 12/20.

⁶ La matière est facultative. La note obtenue permet d'améliorer la moyenne à l'UE. Ainsi la note de l'UE sera la meilleure note entre : i) la moyenne obtenue avec les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient et ii) la moyenne obtenue avec la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient.

Etudiant UE 6.5	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Stage assistant ingénieur Internship	Stage Internship (E1) (Tuteur Entreprise)						4,0	contrôle continu	4

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

	Tutorats	Nombre d'heures		
		Cours	TD	TP
	One to one international tutoring		durée variable	
	TD tutorat qui peut être mis en place pour les élèves devant repasser une épreuve en 2 ^{ème} session		durée variable	

DEUXIÈME ANNÉE – Semestres S7 et S8 – (60 ECTS)

Semestre S7

Etudiant UE 7.1	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie organique et biologique Organic chemistry and biology	Synthèse organique, principes et outils généraux Organic synthesis, general principles and tools (M. Virieux)	14,7 h	10,7 h			5,3 h	2,25	examen écrit de 2h	10
	Chimie des macromolécules du vivant : structure et fonction Chemistry of biomolécules : structure and function (Mme Fabre)	12,0 h	8,0 h				1,75	examen écrit de 2h	
	Projet multi-disciplinaire (Partie I) Multi-disciplinary project (Part I) (M. Virieux)				5,0 h		1	projet ¹	
	TP de biotechnologie Practicals in biotechnology (M. Di Michele*, Mme Fabre)			36,0 h			2	contrôle continu	
	TP de chimie organique Practicals of organic chemistry (M. Vezenkov)			54,0 h		4,5 h	3	contrôle continu	

¹ enseignement valorisé par 3h eq. TD par discipline dans le service de l'enseignant

Etudiant UE 7.2	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie des matériaux Materials chemistry	Diagrammes de phases Phase diagrams (M, Rivallin)	4,0 h	4,0 h				1	examen écrit de 1h	4
	Chimie du solide pour les matériaux fonctionnels Solid state chemistry for functional materials (M. Cambedouzou)	5,3 h					0,5	examen écrit de 30 min	
	Sol gel Sol gel (Mme Cerneaux)	5,3 h					0,5	examen écrit de 30 min	
	TP élaboration des matériaux inorganiques Elaboration of inorganic materials (Mme Cerneaux)			31,5 h			2	contrôle continu	

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 7.3	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Procédés, électrochimie et environnement Processes, electrochemistry and environment	Electrochimie Electrochemistry (M. Cornu*, Holade)	14,7 h	9,3 h				1,75	contrôle intermédiaire (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	10
	Opérations unitaires Unit Opérations (Mme Paolucci)	16,0 h	12,0 h				1,75	contrôles intermédiaires (1/3) et examen écrit de 2h (2/3)	
	Projet multi-disciplinaire (Partie II) Multi-disciplinary project (Part II) (Mme Marcotte, Mme Paolucci)					10,0 h	1	projet ¹	
	Molécules issues de ressources renouvelables Molecules from renewable resources (M. Robitzer)	9,3 h					0,75	contrôle continu	
	TP d'électrochimie Practicals of electrochemistry (M. Holade)			27,0 h			2,25	contrôle continu	
	TP de génie des procédés Practicals of chemical engineering (Mme Druon)			36,0 h			2,5	contrôle continu	

¹2 notes : 50% génie des procédés (Mme Paolucci) et 50% : environnement / enseignement valorisé par 3h eq. TD par discipline dans le service de l'enseignant

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 7.4	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Management et communication Management and communication	Management et communication Management and communication (E1) (Mme Bahri)	5,3 h	5,3 h				1	examen écrit de 1h	6
	Ouverture vers les métiers et les secteurs d'activité de l'ingénieur chimiste Study of the chemical industry (M. Jarrosson)	15,0 h					0,5	contrôle continu	
	Projet multi-disciplinaire (Partie III) Multi-disciplinary project (Part III) (Mme Pernon, M. Jeffrey, Mme Paolucci)				10,0 h		1	projet ⁴	
	Langue vivante 1 : Anglais Modern language 1: English (Mme Pernon*, M. Jeffrey)		16,0 h		15,0 h		2	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 1h30 ¹ (1/2)	
	Sport (optionnel) ⁵ Sport (optional)							contrôle continu	
	Langue vivante 2 (et 3-optionnel) : Allemand et/ou Espagnol ² Modern languages 2 (and 3-optional): German and/or Spanish (Mme Calba, Mme Gonzalez)		14,0 h		15,0 h	1,3 h	1,5	contrôle continu ³	

¹ En deuxième session, l'examen écrit de 1h30 sera remplacé par un examen oral de 25 min

² Les étudiants non francophones peuvent choisir français langue étrangère comme langue vivante 2, 3 voire 4. D'autres langues vivantes peuvent être choisies comme langue vivante 3 voire 4 ou 5 sous certaines conditions.

³ La note retenue est celle de la langue vivante 2 qui est augmentée de 2 points si la note de langue vivante 2 ainsi qu'au moins une des notes de langues vivantes 3, 4 ou 5 sont supérieures ou égales à 12/20. Enseignement facultatif pour les stagiaires de la formation continue

⁴ 2 notes : 50% gestion de projet (Mme Paolucci) et 50% : anglais (Mme Pernon) / enseignement valorisé par 3h eq. TD par discipline dans le service de l'enseignant

⁵ La matière est facultative. La note obtenue permet d'améliorer la moyenne à l'UE. Ainsi la note de l'UE sera la meilleure note entre : i) la moyenne obtenue avec les notes des 5 autres matières avec chacune son coefficient et ii) la moyenne obtenue avec la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 5 autres matières avec chacune son coefficient.

	Tutorats	Nombre d'heures		
		Cours	TD	TP
	Techniques expérimentales (remise à niveau facultative)			8 h
	Enseignement de français langue étrangère lors de la semaine de pré-rentree		10,0 h	
	Certification internationale (tutoring)		2,5 h	
	One to one international tutoring		durée variable	
	TD tutorat qui peut être mis en place pour les élèves devant repasser une épreuve en 2 ^{ème} session		durée variable	

Semestre S8

Etudiant UE 8.1	Matières de Tronc Commun Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie avancée et analyse advanced chemistry and analysis	Génie de la réaction chimique Chemical reaction engineering (Mme Paolucci)	10,7 h	6,7 h				1,25	contrôle intermédiaire (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	5
	Chimie organométallique Organometallic chemistry (Mme Spirau)	13,3 h	5,3 h				1,25	contrôle(s) intermédiaire(s) (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	
	Industrialisation et gestion de production Industrialisation and production management (Mme Soussan)	14,7 h		3,0 h			1,25	contrôle continu	
	Spectroscopie RMN ¹ NMR spectroscopy (M. Jarrosson*, D. Virieux)	10,7 h	6,7 h			5,3 h	1,25	examen écrit de 2h	

¹ Les RNF auront lieu au semestre S7

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 8.2	Matières de Tronc Commun Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Management et communication Management and communication	Méthodologies - analyse factorielle Methodologies - Factorial analysis (Mme Druon)	6,7 h					0,5	examen écrit de 1h	6
	Sécurité des procédés, risques Safety, risks (OTECI*, J. Tixier)	8,0 h	4,7 h				0,5	contrôle continu	
	Qualité Quality and management (Mme Cerneaux*)	1,3 h	5,3 h				0,5	contrôle continu	
	Bilan de compétences et projet professionnel Job competency assesment and professional career project (E1) (Mme Larquetoux)	5,3 h	5,3 h				0,5	contrôle continu	
	Ouverture vers les métiers et les secteurs d'activité de l'ingénieur chimiste Study of the chemical industry (M. Jarrosson)	7,0 h					0,5	contrôle continu	
	Langue vivante 1 : Anglais Modern language 1: English (Mme Pernon*, M. Jeffrey)		13,3 h		15,0 h		2	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 1h30 ¹ (1/2)	
	Engagement étudiant (optionnel) (E1) ⁴ Student commitment (optional) (Mme Paolucci)							rapport écrit	
	Sport (optionnel) ⁴ Sport (optional)							contrôle continu	
	Langue vivante 2 (et 3-optionnel) : Allemand et/ou Espagnol ² Modern languages 2 (and 3-optional): German and/or Spanish (Mme Calba, Mme Gonzalez)		14,0 h		15,0 h	1,3 h	1,5	contrôle continu ³	

¹ En deuxième session, l'examen écrit de 1h30 sera remplacé par un examen oral de 25 min

² Les étudiants non francophones peuvent choisir français langue étrangère comme langue vivante 2, 3 voire 4. D'autres langues vivantes peuvent être choisies comme langue vivante 3 voire 4 ou 5 sous certaines conditions.

³ La note retenue est celle de la langue vivante 2 qui est augmentée de 2 points si la note de langue vivante 2 ainsi qu'au moins une des notes de langues vivantes 3, 4 ou 5 sont supérieures ou égales à 12/20. Enseignement facultatif pour les stagiaires de la formation continue

⁴ Les matières sont facultatives. Les notes obtenues permettent d'améliorer la moyenne à l'UE. Ainsi la note de l'UE sera la meilleure note entre : i) la moyenne obtenue avec les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient; ii) la moyenne obtenue avec la note de l'engagement étudiant avec un coefficient 1 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient, iii) la moyenne obtenue avec la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient, ii) la moyenne obtenue avec la note de l'engagement étudiant avec un coefficient 1, la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient.

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 8.7	Matières Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Stage ingénieur adjoint Internship	Stage Internship (E1) Tuteur Entreprise						7,0	contrôle continu	7

	Tutorats	Nombre d'heures		
		Cours	TD	TP
	TD tutorat qui peut être mis en place pour les élèves devant repasser une épreuve en 2 ^{ème} session		durée variable	
	One to one international tutoring		durée variable	
	Certification internationale (tutoring)		2,5 h	

OPTIONS

(une UE parmi les 4 suivantes doit être suivie par chaque élève)

Dominante Chimie – Santé

Etudiant UE 8.3	Matières - Option CBS Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie Biologie Santé Chemistry, biology, health	Physiologie / pharmacologie Physiology / pharmacology (Mme Di Michele)	17,3 h					1	examen écrit de 2h	12
	Biologie cellulaire Cellular Biology (Mme Fabre)	24,0 h					1,5	examen écrit de 2h	
	Synthèse organique avancée Advanced organic synthesis (M. Virieux)	16,0 h	8,0 h				1,5	examen écrit de 2h	
	Réactivité fonctionnelle avancée Advanced functional reactivity (M. Virieux)	16,0 h	8,0 h				1,5	examen écrit de 2h	
	Biologie moléculaire, bases méthodologiques Molecular biology, methodological basics (Mme DI Michele)	16,0 h					0,75	examen écrit de 2h	
	Structure et fonctions des protéines Protein functions and structure (Mme. Michela di Michele)	16,0 h					0,75	examen écrit de 2h	
	Projet encadré de recherche/développement : élaboration et exécution d'un protocole Research/development project - protocol designing and performing (Mme Fabre* et Mme Di Michele)			72,0 h			5	contrôle continu	

Etudiant UE 8.4	Matières - Option COF Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie Organique Fine Fine organic chemistry	Synthèse organique avancée Advanced organic synthesis (M. Virieux)	16,0 h	8,0 h				1,5	examen écrit de 2h	12
	Mécanismes réactionnels spécifiques Specific reaction mechanisms (M. Campagne*, M. Vrancken)	14,7 h	8,0 h				1,5	examen écrit de 2h	
	Réactivité fonctionnelle avancée Advanced functional reactivity (M. Virieux coordinateur)	16,0 h	8,0 h				1,5	examen écrit de 2h	
	Hétérochimie Heterochemistry (Mme Serein-Spirau)	16,0 h	8,0 h				1,5	contrôle continu	
	Chimie hétérocyclique Heterocyclic chemistry (M. Virieux coordinateur)	8,0 h	4,0 h				0,75	examen écrit de 2h	
	Projet encadré de recherche/développement : synthèse Research/development project : synthesis (M. Jarrosson*, M. Volle)			72,0 h	8,0 h		5,25	contrôle continu	

Dominante Chimie –Matériaux – Environnement

Etudiant UE 8.5	Matières - Option MAT Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Chimie des Matériaux Materials chemistry	Polymères et architectures contrôlées Polymers and controlled polymer structures	29,3 h					1,75	examen écrit de 2h	12
	Caractérisation des particules solides et des matériaux poreux et consolidés Caracterisation of solid particules, porous and consolidated materials (M. Cerneaux*, P. Trens)	21,3 h					1,25	examen écrit de 1h30 ¹	
	Mécanique et rhéologie Mechanics and rheology (Mme Joly-Duhamel)	14,7 h		4,0 h			1	contrôle continu (1/4) et examen écrit de 1h (3/4)	
	Procédés propres d'obtention des matériaux Sustainable processes for materials synthesis (Mme Salameh et Mme Joly-Duhamel*)	9,3 h					0,75	examen écrit de 1h	
	De la chimie colloïdale aux nanotechnologies From colloïdal chemistry to nanotechnologies (M. Cornu*, M. Cambedouzou)	20,0 h					1,25	Examen écrit de 1h	
	Observation et caractérisation des matériaux Materials characterization and observation (M Cambedouzou, Mme Joly-Duhamel*)	10,7 h	2,7 h	2,0 h			1	examen écrit de 1h	
	Projet encadré de recherche/développement : matériaux Research/development project : materials (M. David* et Mme Salameh)			76,0 h			5	contrôle continu	

¹ 2 notes : examen de S. Cerneaux (1/2) et examen de P. Trens (1/2)

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 8.6	Matières - Option DGE Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Dépollution et Gestion de l'Environnement Environmental management and pollution remediation	Matériaux catalytiques et catalyse Catalytic materials and catalysis	13,3 h	8,0 h				1,25	examen écrit de 2h	12
	Photochimie et environnement Photochemistry and the environment (Mme Marcotte)	16,0 h					1	contrôles intermédiaires (1/3) + examen écrit de 1h (2/3)	
	Biotechnologie environnementale Biotechnology and the environment (M. Drone)	12,0 h					0,75	projet	
	Analyse de l'environnement Environmental analysis (M. Gassin)	17,3 h					1,25	contrôle continu (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)	
	Projet encadré de recherche/développement : Analyse de l'environnement / Catalyse Research/development project : environmental analysis and catalysis (M. Gassin)			76,0 h	8,0 h		5	contrôle continu ¹	
	Les polluants environnementaux Environmental pollutants (M. Auvergne)	6,7 h					0,75	examen écrit de 1h	
	Introduction à la chimie du nucléaire Introduction to nuclear chemistry (M. Miguiditchian)	20,0 h					1,25	examen écrit de 2h	
	Systèmes d'informations géographiques Geographic Information Systems (Mme Sautot)	2,0 h		4,0 h	8,0 h		0,75	contrôle continu	

¹ 2 notes : Analyse de l'environnement - M. Gassin (50%), Catalyse (50%)

Semestre S9

Etudiant UE 9.1	Matières de Tronc Commun Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Management et Communication Management and communication	Management d'équipe Team management (E1) (Mme Bahri, Mme Gabeaude*)	7,0 h	7,0 h				1	contrôle continu	10
	Gestion de projet - compléments Project Management - additional courses (Mme Paolucci)				20,0 h		1,5	contrôle continu	
	Bases juridiques, propriété industrielle et simulation de gestion d'entreprise Introduction to legal issues industrial property and corporate management (Mme William)	3,0 h	24,0 h				2,25	contrôle continu (3/4) et examen écrit de 30 min (1/4) ⁴	
	Droit du travail Labour law (M. Errera)	12,0 h					0,75	examen écrit de 30 min	
	Techniques de recherche d'emploi et insertion professionnelle Job hunting and employability enhancing training techniques (E1) (Mme Larquetoux)	7,0 h	7,0 h				1	contrôle continu	
	Ouverture vers les métiers et les secteurs d'activité de l'ingénieur chimiste Study of the chemical industry (M. Jarrosson)	30,0 h					0,5	contrôle continu	
	Langue vivante 1 : Anglais Modern language 1: English (Mme Pernon*, M. Jeffrey)		14,7 h		15,0 h	2,7 h	2	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 1h30 ¹ (1/2)	
	Langue vivante 2 et 3 (optionnel) : Allemand et/ou Espagnol ² Modern languages 2 and 3 (optional): German and/or Spanish (Mme Calba, Mme Gonzalez)		14,0 h		15,0 h	1,3 h		contrôle continu ³	
	Sport (optionnel) ² Sport (optional)							contrôle continu	
	Marketing et management de l'innovation Marketing and innovation management (M. Pouget*, M. Bariau)	13,3 h	6,7 h				1	examen écrit de 30 min	

¹ En deuxième session, l'examen écrit de 1h30 sera remplacé par un examen oral de 25 min

² Les matières sont facultatives. Les notes obtenues permettent d'améliorer la moyenne à l'UE. Ainsi la note de l'UE sera la meilleure note entre : i) la moyenne obtenue avec les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient; ii) la moyenne obtenue avec la note de langue vivante 2 avec un coefficient 1,5 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient, iii) la moyenne obtenue avec la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient, ii) la moyenne obtenue avec la note de langue vivante 2 avec un coefficient 1,5, la note de sport avec un coefficient 0,5 et les notes des 7 autres matières avec chacune son coefficient.

Les étudiants non francophones peuvent choisir français langue étrangère comme langue vivante 2, 3 voire 4. D'autres langues vivantes peuvent être choisies comme langue vivante 3 voire 4 ou 5 sous certaines conditions.

³ La note retenue est celle de la langue vivante 2 qui est augmentée de 2 points si la note de langue vivante 2 ainsi qu'au moins une des notes de langues vivantes 3, 4 ou 5 sont supérieures ou égales à 12/20

⁴ 2 notes : examen de 30 min propriété industrielle (1/4) et simulation de gestion d'entreprise (3/4)

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

	Tutorats	Nombre d'heures		
		Cours	TD	RNF
	Certification internationale (tutoring et testing ¹)		15,0 h	
	One to one international tutoring		durée variable	

MAJEURES

(une UE parmi les 8 suivantes doit être suivie par chaque élève)

Dominante Chimie – Santé

Etu / CP UE 9.2	Matières - Majeure CBS Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS	
		Cours	TD	TP	AF	RNF				
Majeure : Chimie Biologie Santé Major: Chemistry, biology, health	Acides aminés, peptides et sucres Amino acids, peptides and sugars (M. Campagne, M. Vrancken*)	16,0 h					1,5	examen écrit de 2h ¹	12	
	Synthèses stéréosélectives Stereoselective synthesis (M. Virieux)	16,0 h					1,5	examen écrit de 2h		
	Spectrométrie de masse et protéomique Proteomic and mass spectrometry (Mme Di Michele)	16,0 h					1,5	examen écrit de 2h		
	Signalisation, méthodes et concepts Concepts and methods for signaling (M. Bodin)	30,0 h					2,5	contrôle continu		
	2 matières des parcours Master Biologie Santé ou du Master Sciences du Médicament et Produits de Santé de l'Université de Montpellier									
	Enseignements types :									
	De la cible au médicament : innovation rationnelle Rational innovation for drug discovery (M.Chavanieu)	30,0 h					2,5	examen écrit de 2h		
	Nanotechnologies et systèmes fonctionnels à visée thérapeutique et diagnostic Nanotechnologies and functional devices for therapy and diagnostic (M. Devoisselle, J. Chopineau)	30,0 h					2,5	examen écrit de 2h		
Pharmaco-cinétique et pharmaco-toxicologie Pharmacokinetics and pharmacotoxicology (M. Evrard, M. Cuq)	30,0 h					2,5	examen écrit de 2h			

¹ 2 notes : partie de M. Campagne (1/2) et partie de M. Vrancken (1/2)

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etu / alt UE 9.4	Matières - Majeure COF Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Majeure : Chimie Organique Fine Major: Fine organic chemistry	Synthèses stéréosélectives Stereoselective synthesis (M. Virieux)	16,0 h					1,5	examen écrit de 2h	12
	Synthèse multi-étapes Multi-step synthesis (M. Campagne)	16,0 h					1,5	examen écrit de 2h	
	Catalyse homogène par les métaux de transition Homogeneous catalysis by transition metals (M. Ayad)	16,0 h					1,5	examen écrit de 1h30	
	Réactifs d'hétérochimie en synthèse Heteroatom chemistry in organic synthesis (Mme Serein-Spirau*, M. Virieux)	16,0 h					1,5	examen écrit de 1h30 ¹	
	Acides aminés, peptides et sucres Amino acids, peptides and sugars (M. Campagne. M. Vrancken*)	16,0 h					1,5	examen écrit de 2h ²	
	Matériaux moléculaires Molecular materials (Mme Serein-Spirau)	16,0 h					1,5	examen écrit de 1h30	
	Spectrométrie de masse Mass spectrometry (Mme Enjalbal)	8,0 h					1	examen écrit de 1h30	
	Chemobiologie Chemical biology (L. Vezenkov*, M. Subra, M. Smietana)	15,0 h	5,0 h				2	examen écrit de 2h	

¹ 2 notes : partie de M. Virieux (1/3) et partie de Mme Spirau (2/3)

² 2 notes : partie de M. Campagne (1/2) et partie de M. Vrancken (1/2)

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etu / alt UE 9.10	Matières - Majeure IPAN Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Majeure : Ingénierie des Principes Actifs Naturels Major: Active natural ingredient engineering	Principes actifs des végétaux : origine, nature, applications Active natural ingredients : origin, nature, extraction, applications (Mme Vigor)	12,0 h					1,5	contrôle continu	12
	Extraction par solvant et fluides supercritiques Supercritical fluid and solvent extraction (Mme Paolucci)		6,6 h		4,5 h		1,5	contrôle continu	
	Techniques de séparation (chromatographie industrielle, procédés membranaires ...) Separation techniques (industrial chromatography, membrane processes ...) (Mmes Paolucci)	13,3 h					2	contrôle continu	
	Physico-chimie des systèmes colloïdaux Physico-chemistry of colloidal systems (M. Toquer)	26,7 h					2,5	examen écrit de 1h30	
	Formes et procédés dans les domaines cosmétiques Forms and processes in cosmetic fields (Mme Bégu)	24,0 h			18,0 h		2,5	examen écrit de 1h30	
	Produits de santé : développement, production, réglementation et marketing Health products: development, production, regulation and marketing (M. Legrand)	12,0 h	4,0 h	4,0 h			2	examen écrit de 1h30	

Dominante Chimie –Matériaux – Environnement

Etu / alt UE 9.6	Matières - Majeure MAT Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS	
		Cours	TD	TP	AF	RNF				
Majeure : Chimie des Matériaux Major: Materials chemistry	Matériaux composites Composite materials (M. Miele, Mme Joly-Duhamel*)	13,3 h					1	contrôle continu (1/5) et examen écrit de 1h30 (4/5)	12	
	Matériaux céramiques Ceramic materials (M. Miele*, Mme Cerneaux)	17,3 h					2	contrôle continu		
	Grandes applications industrielles des polymères Industrial polymers and their applications (Mme Joly-Duhamel)	17,3 h					2	contrôle continu		
	Devenir et dégradation des matériaux polymères Future and degradation of polymer materials (M. Auvergne)	16,0 h					2	examen écrit de 1h30		
	Elaboration et mise en œuvre des polymères Elaboration and use of polymer materials (Mme Joly - Duhamel, M. Auvergne*)	17,3 h					2	contrôle continu (1/4) et examen écrit de 1h30 (3/4)		
	Membranes et procédés membranaires Membrane and membrane processes (M. Rivallin*, S. Cerneaux, C. Salameh)	16,0 h					1	contrôle continu		
	Matériaux métalliques Metallic materials (M. Miele)	20,0 h					2	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 30 min (1/2)		
Etu / alt UE 9.8	Matières - Majeure DGE Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS	
		Cours	TD	TP	AF	RNF				
Majeure : Dépollution et gestion de l'environnement Major: Environmental management and pollution remediation	Sites et sols pollués Contaminated soil (D. Cherret)	8,0 h					1	contrôle continu	12	
	Traitement et valorisation des déchets solides Solid waste treatment and recovery (M Parenty)	8,0 h					1	examen écrit de 1h		
	Projet autour du développement durable de l'ENSCM Project linked to sustainability at ENSCM (N. Marcotte)				4,0 h			0,5		contrôle continu
	Système de management QHSE QHSE management system (A. Leinot, V. Pascal, A. Cauvel)	38,0 h						2,5		Contrôle continu
	Ecologie générale General ecology (Y. Denis)	9,3 h			4,0 h			1,5		examen écrit de 1h
	Droit de l'environnement et ICPE Environment law (F. Labourier, Mme Deronzier)	17,3 h						2		contrôle continu
	Traitement des effluents liquides Liquid effluent treatment (Mme Winiewsky)	13,3 h						1,5		contrôle continu
	Analyse de cycle vie pour l'éco-conception Like cycle analysis for eco-conception (K. Dufosse)	4,0 h	1,3 h		18,0 h	4,5 h		2		contrôle continu

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etu / alt UE 9.12	Matières - Majeure CBD2 Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Majeure : Chimie et bioprocédés pour un développement durable Major: Chemistry and bioprocesses for sustainable development	Connaissance de la matière première Study of raw materials (Mme Fulcrand)	12,2				15,0 h	1,25	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 1h (1/2)	12
	Sélection et amélioration des agroressources Improvement and selection of agroressources (M. Berthomieu)	9,2 h				7,3 h	1	contrôle continu (1/2) et examen écrit de 1h (1/2)	
	Extraction et techniques de séparation Extraction and separation techniques (Mme Paolucci)	4,4 h	5,3 h		4,5 h	5,3 h	1	projet	
	Biotechnologie microbienne et enzymatique Enzymatic and microbial biotechnology (M. Dubreucq et Mme Soussan*)	20,1	5,3 h			7,2 h	2,25	examen écrit de 2h	
	Biotechnologies pour l'Environnement Biotechnologies for environment (M. Bernet)	6,7 h					0,5	contrôle continu	
	Bioénergie biocarburant Energy and biofuels (Mme Tanchoux)	9,5					1,25	examen écrit de 1h30	
	Biomatériaux polymères biomolécules- Biomolecules polymers - biofuels (M. Auvergne)	25,7					2	examen écrit de 1h30	
	Bioéconomie circulaire et environnement Circular bioeconomy and environment (Mme Fulcrand, M. Dubreucq*)	13,5 h					1,25	examen écrit de 1h	
	Analyse des cycles de vie et eco-bilans Life cycle analysis (M. Salou)	2,7 h		10,7 h			1,5	contrôle continu	

	Matières - CBD2 Cours facultatifs	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation
		Cours	TD	TP	AF	RNF		
	Philosophie de l'environnement Environmental philosophy	8,0 h						contrôle continu
	Approches expérimentales en biotechnologies Experimental approaches in biotechnologies (Mme Subileau)			30,0 h				contrôle continu

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etu / CP UE 9.14	Matières - Majeure CNE Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Majeur : Chimie du nucléaire et environnement Major: Nuclear chemistry and environment	Retraitement et stockage direct de combustibles nucléaires Reprocessing and direct storage of nuclear fuels (N. Dacheux)	12,0 h	8,0 h				2	examen écrit de 2h	18,5
	Chimie des solutions appliquées aux actinides Solution chemistry applied to actinides (P. Moisy)	11,0 h	9,0 h				2	examen écrit de 2h	
	Eléments de base en radioactivité Basic elements in radioactivity (N. Dacheux)	11,0 h	9,0 h				2	examen écrit de 2h	
	Amont du cycle: chimie extractive et séparative Front end cycle: extractive and separative chemistry (S. Pellet-Rostaing, D. Mango)	12,0 h	8,0 h				2	examens écrits de 1h30 (1/2) et 1h30 (1/2) ¹	
	Matrices vitreuses : synthèse et comportement à long terme Vitreous matrices: synthesis and long-term behaviour (N. Godon, C. Jegou, D. Rebiscoul, P.Frugier)	12,0 h	8,0 h				2	Contrôle continu (1/2) et examen écrit 1h30 (1/2)	
	Radioactivité et environnement Radioactivity and environment (N. Dacheux)	12,0 h	8,0 h				2	examen écrit de 2h	

¹ examen écrit de 1h30 : Amont du cycle : chimie extractive et séparative (M. Pellet-Rostaing) et examen écrit de 1h30 : Amont du cycle de production de l'uranium

Parcours recherche ingénieur

Etu / alt UE 9.16	Matières - Majeure PRI ² Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Majeure : Parcours recherche ingénieur Major: Engineer research project	Etude bibliographique du projet Recherche ¹ Bibliographic study on research project	29,0 h	6,0 h		31,0 h		6	contrôle continu	12
	Mise en place et expérimentations du projet recherche - partie I ¹ Set up and experiments of research project - part I				54,0 h		6	contrôle continu	

¹ L'ensemble études bibliographiques + mise en place et expérimentations du projet recherche est valorisé dans le service de l'enseignant par 20h eq. TD

² Les élèves qui suivent la majeure PRI doivent obligatoirement suivre la mineure PRI

MINEURES

(une UE parmi les 10 suivantes doit être suivie par chaque élève)

Etudiant UE 9.3	Matières - Mineure CBS ² Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS	
		Cours	TD	TP	AF	RNF				
Mineure : Chimie Biologie Santé Minor: Chemistry, biology, health	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8	
	1 matière des parcours Master Biologie Santé ou du Master Sciences du Médicament et Produits de Santé de l'Université de Montpellier									
	Enseignements types :									
	De la cible au médicament : innovation rationnelle Rational innovation for drug discovery (M.Chavanieu)	30,0 h					3	examen écrit de 2h		
	Nanotechnologies et systèmes fonctionnels à visée thérapeutique et diagnostic Nanotechnologies and functional devices for therapy and diagnostic	30,0 h					3	examen écrit de 2h		
Pharmaco-cinétique et pharmaco-toxicologie Pharmacokinetics and pharmacotoxicology (M. Evrard. M. Cuq)	30,0 h					3	examen écrit de 2h			

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

² La mineure CBS n'est accessible qu'aux élèves qui ont suivi la majeure CBS

Etudiant UE 9.5	Matières - Mineure COF Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Chimie Organique Fine Minor: Fine organic chemistry	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Biocatalyse Biocatalysis (M. Drone)	8,0 h					0,75	contrôle continu	
	Chimie supramoléculaire Supramolecular chemistry (M. Jarrosson)	8,0 h					0,75	contrôle continu	
	Agrochimie. protection des cultures Crop protection, agrochemistry (M. Vors)	10,7 h					0,75	examen écrit de 1h30	
	Cosmétologie et parfums Cosmetology and perfumes (Mme Carcel)	8,0 h					0,75	examen écrit de 1h30	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 9.11	Matières - Mineure IPAN Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Ingénierie des Principes Actifs Naturels Minor: Active natural ingredient engineering	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Valorisation des procédés pharmaceutiques en cosmétique : projet Valorisation of pharmaceuticals processes in cosmetics : project (M. Legrand)	21,7 h			10,0 h		3	contrôle continu	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

Etudiant UE 9.7	Matières - Mineure MAT ² Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Chimie des Matériaux Minor: Materials chemistry	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Conception assistée par ordinateur Computer aided design (M. Rivallin)			20,0 h			2	contrôle continu	
	Revêtement, surface et adhésion Coating, surface and adhesion (Mme Cerneaux*, Mme Joly-Duhamel)	16,0 h		4,0 h			1	contrôle continu	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

² Mineure limitée à un nombre maximum de 30 élèves

Etudiant UE 9.9	Matières - Mineure DGE Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Dépollution et gestion de l'environnement Minor: Environmental management and pollution remediation	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Catalyse hétérogène et protection de l'environnement Heterogenous catalysis and environment protection	10,7 h					1	examen écrit de 1h30	
	Procédés membranaires Membrane processes (Mme Druon)	9,3 h					1	contrôle continu	
	Traitement de l'air Air treatment (M. Holade)	12,0 h					1	contrôle continu	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 9.13	Matières - Mineure CBD2 Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Chimie et bioprocédés pour un développement durable Minor: Chemistry and bioprocesses for sustainable development	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Approches expérimentales en chimie verte Experimental approaches in green chemistry (M. Auvergne)			26,0 h			1,5	contrôle continu	
	Méthodologie de l'industrialisation de procédés Methodology for process industrialization (Mme Soussan)	3,7 h	1,3 h	9,0 h			1,5	contrôle continu	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

Etudiant UE 9.15	Matières - Mineure CNE ³ Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Chimie du nucléaire et environnement Minor: Nuclear chemistry and environment	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	contrôle continu	8
	Procédés de séparation membranaires et d'extraction liquide-liquide Membrane separation and liquid liquid extraction processes (S. Druon, P. Moeyart)	14,0 h	6,0 h				1,5	Contrôle continu (1/5), examen écrit 1h30 (3/10) et contrôle continu (1/2) ²	
	Procédés de démantèlement et de décontamination Dismantling and decontamination methods (C. Mahé, P. Valentin, S. Faure, L. Schlentz)	11,0 h	9,0 h				1,5	examen écrit de 2h	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

² Partie de P. Moeyart : contrôle continu (1/5) et examen de 1h30 (3/10); partie de S. Druon : contrôle continu (1/2)

³ La mineure CNE n'est accessible qu'aux élèves qui ont suivi la majeure CNE

Etudiant UE 9.17	Matières - Mineure PRI ² Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Parcours recherche ingénieur Minor: Engineer research projet	Mise en place et expérimentations du projet recherche - partie II ¹ Set up and experiments of research project - part II				100,0 h		8	contrôle continu	8

¹ L'ensemble études bibliographiques + mise en place et expérimentations du projet recherche est valorisé dans le service de l'enseignant par 20h eq. TD

² La mineure PRI n'est accessible qu'aux élèves qui ont suivi la majeure PRI

ENSCM – Règlement de scolarité 2024-2025

Etudiant UE 9.18	Matières - Mineure Gestion de production Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Gestion de production Minor: Production management	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Gestion de production - compléments Production management - Additional courses (Mme Soussan)	18,0 h		14,0 h			3	Examen écrit de 1h	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

Etudiant UE 9.19	Matières - Mineure marketing ¹ Subjects	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Mineure : Marketing Minor: Marketing	Projet Innovation et Intelligence Collective : création d'entreprise autour du développement d'un produit innovant ¹ Innovation and Collective Intelligence Project : product development and entrepreneurship		10,0 h		70,0 h		5	projet	8
	Marketing - compléments Marketing - additional courses (M. Aurier)	36,0 h					3	contrôle continu	

¹ valorisé dans le service de l'enseignant par 10h eq. TD

² La mineure marketing n'est accessible qu'aux élèves qui sont en double diplôme chef de produit avec l'IAE de l'Université de Montpellier

Enseignement facultatif

Etudiant UE 9. - 99	Matières (Cours facultatif)	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation
		Cours	TD	TP	AF	RNF		
Hors option	Initiation aux tableaux croisés dynamiques Introduction to pivot tables (Mme Paolucci)			4h				Contrôle continu

Semestre S10

Etudiant UE 10.1	Projet de fin d'études Internship	Nombre d'heures					Coeff	Evaluation	ECTS
		Cours	TD	TP	AF	RNF			
Projet de Fin d'Etudes Internship	Stage Internship (E1) Tuteur Entreprise						15	contrôle continu	30
	Rapport de stage Internship report (E1) Tuteur ENSCM						7,5	rapport	
	Soutenance de stage Internship defense (E1) Tuteurs ENSCM et Entreprise						7,5	oral	

Notes

- les cours notés **E1** ne sont pas accessibles aux étudiants en échange ; **E1** courses are not available to exchange students;
- les cours notés **E2** sont accessibles sous condition du niveau de langue ; **E2** courses are available to exchange students upon agreement (proficiency in the foreign language) ;
- les cours notés **E3** sont accessibles sous condition du niveau en travaux pratiques, niveau validé par le responsable de l'enseignement ; **E3** courses are available to exchange students upon agreement of the lecturer responsible (proficiency in the hands-on experiments) ;