



Parcours Matériaux et contrôles physico-chimiques

BUT Mesures Physiques (MP)

 Composante
Institut
Universitaire de
Technologie Le
Creusot



Langue(s)
d'enseignement
Français

Présentation

A partir de la deuxième année, une spécialisation progressive est proposée à travers le choix d'un parcours :

Parcours Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques, avec des compétences renforcées en caractérisation des propriétés et de la structure des matériaux, chimie et physico-chimie. Le diplômé est plus particulièrement expert en caractérisation des matériaux et en contrôles physico-chimiques. Son parcours lui permet d'être adapté aux entreprises et organismes ayant des laboratoires d'essai et de contrôle sur les matériaux ou des services d'analyse physico-chimique.

Infos pratiques

Contacts

Secrétariat pédagogique

TROUVÉ Bénédicte

 03 85 73 10 40

 benedicte.trouve@u-bourgogne.fr

Responsable de formation

SALLAMAND Pierre

 03 85 73 10 40

 pierre.sallamand@u-bourgogne.fr

Contact scolarité

Téléphone : 03 85 73 10 10 ou 03 85 73 11 12

Courriel :  scola-lecreusot@u-bourgogne.fr

Campus

 Campus du Creusot

Programme

BUT 1 (commun à tous les parcours)

SEMESTRE 1

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource	20h		52h			
Systèmes électriques	Ressource	11h		16h			
Algorithmique et informatique	Ressource	5h		10h			
Thermodynamique	Ressource	15h		20h			
Traiter des données de mesures	SAÉ			3h	12h		
Dessiner et concevoir une pièce d'un système industriel simple à l'aide d'un logiciel spécifique	SAÉ			3h	12h		
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			16h	9h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource	20h		52h			
Métrie, capteurs	Ressource	6h		12h			
Réaliser une étude métrologique simple	SAÉ			2h	18h		
Mettre en œuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource	20h		52h			
Systèmes électriques	Ressource	11h		16h			
Algorithmique et informatique	Ressource	5h		10h			
Mettre en œuvre des mesures électriques	SAÉ			2h	22h		
Concevoir et coder des utilitaires informatiques pour la physique	SAÉ			2h	26h		
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication	Ressource			9h	20h		
Culture, communication professionnelle	Ressource			9h	16h		
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource			2h	10h		
Outils mathématiques 1	Ressource	20h		52h			
Structure atomique et moléculaire	Ressource	10h		18h			
Équilibre chimique - sécurité au laboratoire	Ressource	8h		12h			
Thermodynamique	Ressource	15h		25h			

Mettre en oeuvre des analyses chimiques en appliquant les BPL	SAÉ	2h	18h
Mettre en oeuvre des mesures pour la conversion d'énergie	SAÉ	2h	26h
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence		6 crédits
Anglais général de communication	Ressource	9h	20h
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h
Projet Personnel Professionnel 1	Ressource	2h	10h
Outils mathématiques 1	Ressource	20h	52h
Structure atomique et moléculaire	Ressource	10h	18h
Équilibre chimique - sécurité au laboratoire	Ressource	8h	12h
Thermodynamique	Ressource	15h	25h
Organiser un projet en équipe	SAÉ		

SEMESTRE 2

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6 crédits
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h				
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h				
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h				
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h				
Mécanique	Ressource	10h	16h				
Systèmes optiques	Ressource	10h	15h				
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h				
Propriétés des matériaux	Ressource	8h	15h				
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h				
Mettre en oeuvre la mesure de grandeurs mécaniques	SAÉ	2h	18h				
Mettre en oeuvre des mesures sur les systèmes optiques	SAÉ	14h	2h				
Projet tutoré	SAÉ						
Portfolio	Portfolio			4h			
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence						6 crédits
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h				
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h				
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h				
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h				
Mécanique	Ressource	10h	16h				
Systèmes optiques	Ressource	10h	15h				
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h				
Réaliser une mesure avec une chaîne de mesure et une méthode adaptées	SAÉ	2h	26h				
Projet tutoré	SAÉ						
Portfolio	Portfolio			4h			
Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	Compétence						6 crédits
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h				
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h				

Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h	
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h	
Systèmes électroniques	Ressource	10h	15h	
Informatique d'instrumentation	Ressource	7h	13h	
Mettre en oeuvre un capteur grâce à des systèmes électroniques	SAÉ		2h	14h
Mettre en oeuvre les techniques de l'informatique d'instrumentation pour le suivi des mesures	SAÉ			
Projet tutoré	SAÉ			
Portfolio	Portfolio		4h	
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence	12h	18h	6 crédits
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h	
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h	
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h	
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h	
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h	
Propriétés des matériaux	Ressource	8h	15h	
Oxydoréduction	Ressource	6h	8h	
Identifier la structure des matériaux et mesurer leurs propriétés	SAÉ		2h	30h
Mettre en oeuvre des réactions d'oxydoréduction pour dosages et suivis cinétiques	SAÉ			12h
Projet tutoré	SAÉ			
Portfolio	Portfolio		4h	
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence			6 crédits
Anglais général et approfondissement	Ressource	9h	16h	
Culture, communication professionnelle	Ressource	9h	16h	
Projet Personnel Professionnel 2	Ressource	6h	4h	
Outils mathématiques 2	Ressource	16h	30h	
Structure des matériaux	Ressource	8h	15h	
Propriété des matériaux	Ressource	8h	15h	
Oxydoréduction	Ressource	6h	8h	
Transferts thermiques	Ressource	12h	18h	
Caractériser les phénomènes de transferts thermiques	SAÉ			
Projet tutoré	SAÉ			
Portfolio	Portfolio		4h	

BUT 2 MCPC formation initiale

SEMESTRE 3 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6 crédits

Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h	
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h	
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource	8h	8h	
Outils mathématiques et traitement du signal 1	Ressource	5h	8h	18h
Optique ondulatoire	Ressource	8h	12h	24h
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	Ressource	10h	15h	18h
Energie et environnement	Ressource	5h	8h	
Electromagnétisme	Ressource	7h	11h	12h
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments	SAÉ			30h
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation des matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ			45h
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ			8h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h	
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h	
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource	8h	8h	
Métrologie, qualité et statistiques	Ressource	10h	24h	
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments	SAÉ			30h
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ			45h
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ			8h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h	
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h	
Projet Personnel Professionnel	Ressource	8h	8h	
Outils mathématiques et traitement du signal 1	Ressource	5h	8h	18h
Optique ondulatoire	Ressource	8h	12h	24h
Electromagnétisme	Ressource	7h	11h	12h
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments	Ressource	10h	16h	
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments	SAÉ			30h

Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence					6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h			
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h			
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource	8h	8h			
Optique ondulatoire	Ressource	8h	12h	24h		
Matériaux et résistance des matériaux	Ressource	10h	15h			
Techniques spectroscopiques	Ressource	7h	11h	18h		
Chimie organique	Ressource	8h	12h			
Micro-matériaux	Ressource	6h	10h			
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ					45h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence					6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h			
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h			
Projet Personnel Professionnel 3	Ressource	8h	8h			
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	Ressource	10h	15h	18h		
Energie et environnement	Ressource	5h	8h			
Electromagnétisme	Ressource	7h	11h	12h		
Techniques spectroscopiques	Ressource	7h	11h	18h		
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ					8h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					

SEMESTRE 4 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication - Initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource			6h	4h		
Culture et communication 4	Ressource			6h	4h		
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource				10h		
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Ressource	5h	10h				
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource	7h	8h				
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource	5h	8h	12h			
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h			

Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ	40h		
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Stage professionnel	Stage	3h		
Portfolio 4	Portfolio			
Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence			
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource	10h		
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource	7h	8h	
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource	5h	8h	12h
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ	40h		
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Stage professionnel	Stage	3h		
Portfolio 4	Portfolio			
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence			
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource	10h		
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Ressource	5h	10h	
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource	7h	8h	
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ	40h		
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Stage professionnel	Stage	3h		
Portfolio 4	Portfolio			
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence			
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource	10h		
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h
Contrôle non destructif	Ressource	6h	10h	
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ	40h		
Concrétiser un projet en mesure pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			

Stage professionnel	Stage			
Portfolio 4	Portfolio	3h		
Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Projet Personnel Professionnel 4	Ressource		10h	
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource	5h	8h	12h
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h
Concrétiser un projet en mesure pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Stage professionnel	Stage			
Portfolio 4	Portfolio	3h		

BUT 3 MCPC formation initiale

SEMESTRE 5 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource		12h	8h			
Culture et communication 5	Ressource		12h	8h			
Projet personnel professionnel 5	Ressource		8h	12h			
Outils mathématiques avancés	Ressource	12h	12h				
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource	8h	20h				
Métrologie et qualité 1	Ressource		30h	15h			
Etude de matériaux avancés	Ressource	8h	12h				
Polymères	Ressource	12h	18h				
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ			21h			
Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ				30h		
Portfolio 5	Portfolio			17h			
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource	12h	8h				
Culture et communication 5	Ressource	12h	8h				
Projet personnel professionnel 5	Ressource	8h	12h				

Outils mathématiques avancés	Ressource	8h	12h	
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource	8h	20h	
Métrologie et qualité 1	Ressource		30h	15h
Polymères	Ressource	12h	18h	
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ			21h
Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			30h
Portfolio 5	Portfolio		17h	
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence			10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource	12h	8h	
Culture et communication 5	Ressource	12h	8h	
Projet personnel professionnel 5	Ressource	8h	12h	
Outils mathématiques avancés	Ressource	8h	12h	
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource	8h	20h	
Métrologie et qualité 1	Ressource		30h	15h
Etude de matériaux avancés	Ressource	8h	12h	
Polymères	Ressource	12h	18h	
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ			21h
Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			30h
Portfolio 5	Portfolio		17h	

SEMESTRE 6 MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource		8h	7h			
Culture et communication 6	Ressource		8h	7h			
Organisation et gestion d'équipe	Ressource		8h	8h			
Métrologie et qualité 2	Ressource		5h	10h	15h		
Expertise et contrôle de produits industriels	Ressource		10h	20h			
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource		7h	10h			
Automatique et régulation industrielle	Ressource		7h	8h	12h		
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ					32h	

Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					
Stage professionnel	Stage					
Portfolio 6	Portfolio				3h	
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence					10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource		8h	7h		
Culture et communication 6	Ressource		8h	7h		
Organisation et gestion d'équipe	Ressource	8h	8h			
Métrologie et qualité 2	Ressource	5h	10h	15h		
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource	7h	10h			
Automatique et régulation industrielle	Ressource					
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ				32h	
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					
Portfolio 6	Portfolio				3h	
Stage professionnel	Stage					
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence					10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource		8h	7h		
Culture et communication 6	Ressource		8h	7h		
Organisation et gestion d'équipe	Ressource	8h	8h			
Métrologie et qualité 2	Ressource	5h	10h	15h		
Expertise et contrôle de produits industriels	Ressource	10h	20h			
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource	7h	10h			
Automatique et régulation industrielle	Ressource					
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ				32h	
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					
Portfolio 6	Portfolio				3h	
Stage professionnel	Stage					

BUT 2 ALTERNANCE MCPC

SEMESTRE 3 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
MENER UNE CAMPAGNE DE MESURES	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique	Ressource		13h	12h			

Culture et communication 3	Ressource	8h	12h	
Projet personnel professionnel	Ressource	8h	8h	
Outils mathématiques et TDS 1	Ressource	5h	8h	12h
Optique ondulatoire	Ressource	8h	12h	24h
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	Ressource	10h	15h	18h
Electromagnétisme	Ressource	7h	11h	12h
Techniques spectroscopiques	Ressource	7h	11h	18h
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	SAÉ			30h
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ			33h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
DEPLOYER LA METROLOGIE et la démarche qualité	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique	Ressource	13h	12h	
Culture et communication 3	Ressource			
Projet professionnel personnel	Ressource	8h	8h	
Métrologie, qualité et statistiques	Ressource	10h	15h	9h
Mettre en oeuvre la conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	SAÉ			30h
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ			33h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
METTRE EN OEUVRE une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h	
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h	
Projet personnel professionnel	Ressource	8h	8h	
Outils mathématiques et TDS 1	Ressource	5h	8h	12h
Optique ondulatoire	Ressource	8h	12h	24h
Electromagnétisme	Ressource	7h	11h	12h
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments	Ressource	10h	16h	
Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	SAÉ			30h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux	SAÉ			
CARACTERISER DES GRANDEURS physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h	
Culture et communication 3	Ressource	8h	12h	

Projet personnel professionnel	Ressource	8h	8h	
Optique ondulatoire	Ressource	8h	12h	24h
Matériaux et résistance des matériaux	Ressource	6h	10h	
Techniques spectroscopiques	Ressource	7h	11h	18h
Micro-matériaux	Ressource	6h	10h	
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ			33h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
DEFINIR UN CAHIER DES CHARGES de mesures dans une démarche environnementale	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3	Ressource	13h	12h	
Culture et communications 3	Ressource	8h	12h	
Projet professionnel personnel	Ressource	8h	8h	
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	Ressource	10h	15h	18h
Electromagnétisme	Ressource	7h	11h	12h
Techniques spectroscopiques	Ressource	7h	11h	18h
Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles	SAÉ			33h
Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			

SEMESTRE 4 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
MENER UNE CAMPAGNE DE MESURES	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource			6h	4h		
Culture et communication 4	Ressource			6h	4h		
Outils mathématiques et traitement du signal 2	Ressource		5h	10h			
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource		7h	8h			
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource		5h	8h	12h		
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource		8h	12h	21h		
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ					34h	
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux	SAÉ						
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 4	Portfolio					3h	
DEPLOYER LA METROLOGIE et la démarche qualité	Compétence						6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource			6h	4h		



Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource	7h	8h	
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource	5h	8h	12h
Techniques d'analyses chromato-graphiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ			34h
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux	SAÉ			
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ			
Portfolio 4	Portfolio			3h
METTRE EN OEUVRE une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Outils mathématiques et TDS 2	Ressource	5h	10h	
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	Ressource	7h	8h	
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ			34h
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ			
Portfolio 4	Portfolio			3h
CARACTERISER DES GRANDEURS physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence			6 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Techniques d'analyses chromato et électro-chimiques	Ressource	8h	12h	21h
Contrôle non destructif	Ressource	6h	10h	
Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée	SAÉ			34h
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ			
Portfolio 4	Portfolio			3h
DEFINIR UN CAHIER DES CHARGES de mesures dans une démarche environnementale	Compétence			6 crédits
Anglais de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource	6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource	6h	4h	
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource	5h	8h	12h
Techniques d'analyses chromato et électro-chimiques	Ressource	8h	12h	21h
Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ			
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ			
Portfolio 4	Portfolio			3h

BUT 3 ALTERNANCE MCPC

SEMESTRE 5 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource			12h	8h		
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h		
Projet personnel professionnel 5	Ressource			4h	6h		
Outils mathématiques avancés	Ressource			8h	8h		
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource			8h	12h		
Métreologie et qualité 1	Ressource			20h	15h		
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource			8h	12h		
Polymères	Ressource			12h	18h		
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ					21h	
Construire un projet complexe	SAÉ			30h			
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource			12h	8h		
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h		
Projet personnel professionnel	Ressource			4h	6h		
Outils mathématiques avancés	Ressource			8h	8h		
Métreologie et qualité 1	Ressource			20h	15h		
Polymères	Ressource			12h	18h		
Méthodologie et instrumentation	Ressource			8h	12h		
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ					21h	
Construire un projet complexe	SAÉ			30h			
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource			12h	8h		
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h		
Projet personnel professionnel 5	Ressource			4h	6h		
Outils mathématiques avancés	Ressource			8h	8h		
Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource			8h	12h		
Métreologie et qualité 1	Ressource			20h	15h		



Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource	8h	12h	
Polymères	Ressource	12h	18h	
Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	SAÉ			21h
Construire un projet complexe	SAÉ		30h	

SEMESTRE 6 ALTERNANCE MCPC

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource			8h	7h		
Culture et communication 6	Ressource			8h	7h		
Organisation et gestion d'équipe	Ressource			8h	8h		
Métrologie et qualité 2	Ressource			5h	10h	15h	
Expertise et contrôle de produits industriels REP	Ressource			10h	20h		
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource			7h	10h		
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ					32h	
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 6	Portfolio					3h	
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource			8h	7h		
Culture et communication 6	Ressource			8h	7h		
Organisation et gestion d'équipe	Ressource			8h	8h		
Métrologie et qualité 2	Ressource			5h	10h	15h	
Expertise et contrôle de produits industriels REP	Ressource			10h	20h		
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ					32h	
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 6	Portfolio					3h	
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource			7h	10h		
Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource			8h	7h		
Culture et communication 6	Ressource			8h	7h		
Organisation et gestion d'équipe	Ressource			8h	8h		
Métrologie et qualité 2	Ressource			5h	10h	15h	
Expertise et contrôle de produits industriels REP	Ressource			10h	20h		
Compléments d'électrochimie - corrosion - vieillissement	Ressource			7h	10h		



Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles

SAÉ

32h

Expérience professionnelle en entreprise

SAÉ

Portfolio 6

Portfolio

3h