SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ (STS)

BUT Mesures Physiques (MP)

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
Institut Universitaire de Technologie Le Creusot

Langue(s) d'enseignement
Français

Parcours proposés

- Matériaux et contrôles physico-chimiques
- Techniques d'instrumentation

Présentation

Le BUT Mesures Physiques a pour objectif de former en 3 ans des techniciens supérieurs polyvalents qui réalisent et exploitent des mesures : celles-ci font appel à un large spectre de connaissances dans les domaines de la physique, de la chimie, des matériaux, de l'électronique et de l'informatique, ainsi qu'à des compétences centrées sur le contrôle industriel, la métrologie, l'instrumentation (tests, essais, R&D, ...), la caractérisation de grandeurs physiques et physico-chimiques et les mesures environnementales.

Formation avec accès santé : Non

Capacité d'accueil globale : 72 étudiants

Organisation

Contrôle des connaissances

Pour le pôle ressource, un contrôle continu a lieu tout au long du semestre sous forme d'interrogations écrites et/ou orales et d'évaluation de travaux pratiques.
Pour les SAÉ, les livrables et productions seront évalués par un jury composé d'enseignants et éventuellement de professionnels.
Les coefficients des ressources et des SAE sont précisés sur chaque ligne au niveau du "poids modu.".

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

Rythme d'alternance :
Alternance possible en deuxième et/ou troisième année

Modalités d'alternance :

Stages

Stage : Obligatoire

Durée du stage : 11 semaines en deuxième année, 15 semaines en 3ème année

Stage à l'étranger : Possible

Durée du stage à l'étranger : 12 semaines

Stages et projets tutorés :

Admission

Conditions d'accès

Les candidats doivent être titulaires du baccalauréat au moment de l'inscription à l'université.

Modalités de candidatures

Le recrutement s'effectue par examen des dossiers de candidature déposés via Parcoursup (candidats de France ou de l'UE) ou Etudes en France (candidats étrangers hors UE). Les candidatures sont examinées par le jury d'admission qui établit un classement à partir des résultats scolaires des deux dernières années d'études (notes, appréciations des professeurs), de la lettre de motivation et de la fiche avenir. Les candidats doivent être titulaires du baccalauréat au moment de la rentrée.
Baccalauréats conseillés : bac général à dominante scientifique, bac STL, bac STI2D.

Droits de scolarité

170 € (tarif 2023-2024)

Et après

Poursuite d'études

La formation scientifique générale acquise à l'IUT permet aux meilleurs diplômés de poursuivre des études supérieures de "second cycle". Plusieurs voies s'ouvrent à eux :
• Entrée sur titre ou après concours dans différents secteurs :
o Ecoles d'ingénieurs (INSA, INP Phelma, ENSI, UTC, UTT, UTBM, Polytech, ESIREM, etc.)
o Préparation au professorat (INSPE, ENS Cachan)
• Poursuite d'études à l'université pour y préparer un master, puis éventuellement un doctorat.

Débouchés professionnels

Le diplômé Mesures Physiques exerce son activité dans toutes les entreprises du secteur secondaire, ainsi que dans certaines entreprises du secteur tertiaire.
Les principaux secteurs d'activité industriels sont ceux de la production énergétique, de l'automobile, de l'aéronautique, de l'aérospatiale, de la chimie, de l'industrie pharmaceutique, de l'agroalimentaire, du biomédical, …

Infos pratiques

Contacts

Responsable de formation

SALLAMAND Pierre
03 85 73 10 40
pierre.sallamand@u-bourgogne.fr

Secrétariat pédagogique

TROUVÉ Bénédicte
03 85 73 10 40
benedicte.trouve@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

En savoir plus

Sur la formation professionnelle et l’alternance :
SEFCA
https://sefca.u-bourgogne.fr/

Programme

Organisation

L'enseignement se déroule sur un minimum de 60 semaines réparties en 6 semestres ; la deuxième année comprend un stage de 11 semaines ; la 3ème année comporte un stage de 15 semaines. Les stages se déroulent en entreprise ou en laboratoire universitaire, en France ou à l'étranger.
Les semestres 3, 4, 5 et 6 peuvent être effectués en alternance, par le biais d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.
Les semestres 3, 4, 5 et 6 peuvent être effectués à l'étranger, dans les établissements partenaires de l'IUT.
L'enseignement est décliné suivant deux pôles : un pôle « Ressource » et un pôle « Situation d'Apprentissage et d'Evaluation » (SAÉ) :
• Le pôle « Ressource » permet à l'étudiant de faire l'acquisition des connaissances et des méthodes fondamentales pour la compétence visée,
• Le pôle « SAÉ » englobe toutes les mises en situation professionnelle au cours desquelles l'étudiant développe la compétence visée.
Selon la spécificité des matières, les ressources sont organisées sous la forme de cours magistraux, travaux dirigés et/ou travaux pratiques. La nature des SAE impose des travaux pratiques en petits groupes ou des séances en mode projet afin de favoriser la mise en situation professionnelle.
Les sportifs de haut niveau peuvent être accueillis avec un statut particulier qui leur accorde un aménagement d'études leur permettant les entraînements sportifs et les déplacements pour les compétitions nationales et internationales.

Matériaux et contrôles physico-chimiques

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 conccevoir 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 mathéamatiques 1	Ressource		20h	52h		
Métrologie, capteurs	Ressource		6h	12h		
Réaliser une étude métrologique simple	SAÉ			2h	18h	
Mettre en oeuvre 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 oeuvre 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		
Equilibre 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 convertion 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		
Equilibre 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 ls techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiquess 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 commmunication - 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						
Portfolio 4	Portfolio				3h		
Déployer la métrologie et la démarche qualité	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			
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						
Portfolio 4	Portfolio				3h		
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	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		
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					
Portfolio 4	Portfolio				3h	
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	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		
Techniques d'analyses chromatographique 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 metrologie 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 matériauxx	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 contraite dans le domaine des meusres 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 phisico-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 techniquesde 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 propriétes 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 reférence 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 réference 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 chaine 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						
Experience professionnelle en entreprise	SAÉ						
Portfolio 4	Portfolio				3h		
METTRE EN OEUVRE une chaîne de mesures et d'instriumentation	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	
Concrétisr un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux	SAÉ					
Expérience professionelle 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 professionelle 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 ete instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux	Ressource		8h	12h			
Métrologie 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 inititation 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			
Métrologie et qualité 1	Ressource		20h	15h		
Polymères	Ressource	12h	18h			
Méthodologie et instrumentation	Ressource	8h	12h			
Mettre en oeuvre ds 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			
Métrologie 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 inititation 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 métodologies 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 inititiation 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-chimques 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 al réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ				32h	
Expérience professionnelle en entreprise	SAÉ					
Portfolio 6	Portfolio				3h	

Techniques d'instrumentation

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 conccevoir 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 mathéamatiques 1	Ressource	20h	52h		
Métrologie, capteurs	Ressource	6h	12h		
Réaliser une étude métrologique simple	SAÉ		2h	18h	
Mettre en oeuvre 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 oeuvre 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		
Equilibre 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 convertion 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		
Equilibre 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 TI formation initiale

Semestre 3 TI

	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 une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	SAÉ				60h		
Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	SAÉ				21h		
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ				8h		

Construire un projet en techniques d'instrumentation	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 une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	SAÉ			60h	
Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	SAÉ			21h	
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l’environnement	SAÉ			8h	
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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		
Conditionnement de signaux – Electronique d’instrumentation	Ressource	10h	16h	10h	
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	SAÉ			60h	
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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	
Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	SAÉ			21h	
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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 en techniques d'instrumentation	SAÉ					

Semestre 4 TI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6 crédits
Anglais général de commmunication - 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		
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	SAÉ				28h		
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ						
Stage	Stage						
Portfolio	Portfolio						
Déployer la métrologie et la démarche qualité	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			
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		
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	SAÉ				28h		
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ						
Stage professionnel	Stage						
Portfolio 4	Portfolio				3h		
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	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		
Automatique	Ressource		6h	8h	14h	
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	SAÉ				28h	
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ					
Stage professionnel	Stage					
Portfolio	Portfolio					
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	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		
Techniques d'analyses chromatographique et électrochimiques	Ressource		8h	12h	21h	
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	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 techniques d'instrumentation	SAÉ					
Stage professionnel	Stage					
Portfolio 4	Portfolio				3h	

BUT 3 TI formation initiale

Semestre 5 TI

	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		
PPP 5	Ressource			8h	12h		
Outils mathématiques avancés	Ressource		12h	12h			
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	Ressource			20h			
Métrologie et qualité 1	Ressource			30h	15h		

Instrumentation avancée intelligente et communicante	Ressource			20h		
Réseaux, capteurs et automates	Ressource			30h		
Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	SAÉ				21h	
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	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	Ressource			12h	8h	
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h	
PPP 5	Ressource			8h	12h	
Outils mathématiques avancés	Ressource		12h	12h		
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	Ressource			20h		
Métrologie et qualité 1	Ressource			30h	15h	
Réseaux, capteurs et automates	Ressource			30h		
Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	SAÉ				21h	
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	SAÉ				30h	
Portfolio 5	Portfolio			17h		
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe. Prendre en compte des conditions spécifiques ou extrêmes	Compétence					10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5	Ressource			12h	8h	
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h	
PPP 5	Ressource			8h	12h	
Outils mathématiques avancés	Ressource		12h	12h		
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	Ressource			20h		
Métrologie et qualité 1	Ressource			30h	15h	
Instrumentation avancée, intelligente et communicante	Ressource			20h		
Réseaux, capteurs et automates	Ressource			30h		
Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	SAÉ				21h	
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	SAÉ				30h	
Portfolio 5	Portfolio			17h		

Semestre 6 TI

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication, initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource			12h	8h		

Culture et communication 6	Ressource		8h	7h	
Organisation et gestion d'équipe	Ressource	8h	8h		
Métrologie et qualité 2	Ressource	5h	10h	15h	
Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère thermique - logiciel métier	Ressource		30h		
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource		17h		
Mécanique des fluides	Ressource		15h	12h	
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	SAÉ			32h	
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation	SAÉ				
Stage professionnel	Stage				
Portfolio	Portfolio			3h	
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence				10 crédits
Anglais général de communication, initiation au vocabulaire scientifique	Ressource		8h	7h	
Culture et communication 6	Ressource		8h	7h	
Gestion d'équipe et communication	Ressource	8h	8h		
Métrologie et qualité 2	Ressource	5h	10h	15h	
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource		17h		
Mécanique des fluides	Ressource		15h	12h	
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	SAÉ			32h	
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation	SAÉ				
Stage professionnel	Stage				
Portfolio	Portfolio			3h	
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe. Prendre en compte des conditions spécifiques ou extrêmes	Compétence				10 crédits
Anglais général de communication, initiation au vocabulaire scientifique 6	Ressource		8h	7h	
Culture et communication 6	Ressource		8h	7h	
Gestion d'équipe et communication	Ressource	8h	8h		
Métrologie et qualité 2	Ressource	5h	10h	15h	
Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère thermique - logiciel métier	Ressource		30h		
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource		17h		
Mécanique des fluides	Ressource		15h	12h	
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	SAÉ			32h	
Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation	SAÉ				
Stage professionnel	Stage				
Portfolio	Portfolio			3h	

BUT 2 TI par alternance

Semestre 3 TI ALTERNANCE

	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 une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	SAÉ				42h		
Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	SAÉ				21h		
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ				8h		
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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 une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	SAÉ				42h		
Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	SAÉ				21h		
Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement	SAÉ				8h		
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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 une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage	SAÉ				42h		
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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		
Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	SAÉ				21h		
Construire un projet en techniques d'instrumentation	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 en techniques d'instrumentation	SAÉ						

Semestre 4 TI ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures	Compétence						6 crédits
Anglais général de commmunication - 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		
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	SAÉ				25h		
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ						
Stage	Stage						
Portfolio	Portfolio						

Déployer la métrologie et la démarche qualité	Compétence				6 crédits
Anglais général de communication - 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 chromatographiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h	
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	SAÉ			25h	
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ				
Stage professionnel	Stage				
Portfolio 4	Portfolio			3h	
Mettre en oeuvre une chaîne de mesures et d'instrumentation	Compétence				6 crédits
Anglais général de communication - 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		
Automatique	Ressource	6h	7h	12h	
Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage	SAÉ			25h	
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ				
Stage professionnel	Stage				
Portfolio	Portfolio				
Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	Compétence				6 crédits
Anglais général de communication - initiation au vocabulaire scientifique 4	Ressource		6h	4h	
Culture et communication 4	Ressource		6h	4h	
Techniques d'analyses chromatographique et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h	
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	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	
Mécanique vibratoire et acoustique	Ressource	5h	8h	12h	
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	Ressource	8h	12h	21h	
Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation	SAÉ				
Stage professionnel	Stage				
Portfolio 4	Portfolio			3h	

BUT 3 TI par alternance

Semestre 5 TI ALTERNANCE

	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	Ressource			12h	8h		
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h		
PPP 5	Ressource			4h	6h		
Outils mathématiques avancés	Ressource		8h	8h			
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	Ressource			20h			
Métrologie et qualité 1	Ressource			20h	15h		
Instrumentation avancée, intelligente et communicante	Ressource			20h			
Réseaux, capteurs et automates	Ressource			30h			
Mener une campagne d'essais avec des mesure et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	SAÉ				21h		
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	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		
PPP 5	Ressource			4h	6h		
Outils mathématiques avancés	Ressource		8h	8h			
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	Ressource		10h	20h			
Métrologie et qualité 1	Ressource			20h	15h		
Réseaux, capteurs et automates	Ressource			30h			
Mener une campagne d'essais savec des mesure et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	SAÉ				21h		
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	SAÉ				30h		
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe. Prendre en compte des conditions spécifiques ou extrêmes	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique	Ressource			12h	8h		
Culture et communication 5	Ressource			12h	8h		
PPP 5	Ressource			4h	6h		
Outils mathématiques avancés	Ressource		8h	8h			
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire	Ressource		10h	20h			
Métrologie et qualité 1	Ressource			20h	15h		
Instrumentation avancée intelligence et communicante	Ressource			20h			

Réseaux, capteurs et automates	Ressource			30h			
Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses, dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	SAÉ				21h		
Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation	SAÉ				30h		

Semestre 6 TI ALTERNANCE

	Nature	CMI	CM	TD	TP	TER	ECTS
Mener une campagne de mesures dans un contexte professionnel spécifique	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication, 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		
Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère thermique - logiciel métier	Ressource			30h			
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource			17h			
Mettre en oeuvre une chaîne complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	SAÉ				32h		
Expérience professionnelle en entreprise	Stage						
Portfolio 6	Portfolio				3h		
Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication, 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		
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource			17h			
Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles	SAÉ				32h		
Expérience professionnelle en entreprise	Stage						
Portfolio 6	Portfolio				3h		
Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe. Prendre en compte des conditions spécifiques ou extrêmes	Compétence						10 crédits
Anglais général de communication, 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		
Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère thermique - logiciel métier	Ressource			30h			
Etude de matériaux avancés - traitement d'images	Ressource			17h			

Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes	SAÉ	32h
Expérience professionnelle en entreprise	Stage	
Portfolio 6	Portfolio	3h