



Parcours Matériaux et contrôles physico-chimiques

BUT Mesures Physiques (MP)



Composante
Institut
Universitaire de
Technologie Le
Creusot

Présentation



Programme

BUT 1

SEMESTRE 1

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Mener une campagne de mesures | Compétence | | | | | | 6 |
| 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 | | | 15h | | | |
| Déployer la métrologie et la démarche qualité | Compétence | | | | | | 6 |
| 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 | | | |
| 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 |
| 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 |
| 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 conversion d'énergie | SAÉ | 2h | 26h | |
| Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale | Compétence | | | 6 |
| 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 | | | | | | |
| 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 | | | | | | |
| Mettre en oeuvre des mesures sur les systèmes optiques | SAÉ | | | | | | |
| Projet tutoré | SAÉ | | | | | | |
| Portfolio | Portfolio | | | | | | |
| Déployer la métrologie et la démarche qualité | Compétence | | | | | | |
| 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 | | | | | | |
| Projet tutoré | SAÉ | | | | | | |
| Portfolio | Portfolio | | | | | | |
| Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation | Compétence | | | | | | |
| 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 | | |
| Mettre en oeuvre les techniques de l'informatique d'instrumentation pour le suivi des mesures | SAÉ | | |
| Projet tutoré | SAÉ | | |
| Portfolio | Portfolio | | |
| Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau | Compétence | 12h | 18h |
| 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 | | |
| Mettre en oeuvre des réactions d'oxydoréduction pour dosages et suivis cinétiques | SAÉ | | |
| Projet tutoré | SAÉ | | |
| Portfolio | Portfolio | | |
| Définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale | Compétence | | |
| 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 | | |

BUT 2 MCPC formation initiale

SEMESTRE 3 MCPC

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|-------------------------------|------------|-----|----|----|----|-----|------|
| Mener une campagne de mesures | Compétence | | | | | | |



| | |
|--|------------|
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet Personnel Professionnel 3 | Ressource |
| Outils mathématiques et traitement du signal 1 | Ressource |
| Optique ondulatoire | Ressource |
| Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide | Ressource |
| Energie et environnement | Ressource |
| Electromagnétisme | Ressource |
| Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments | SAÉ |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation des matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet Personnel Professionnel 3 | Ressource |
| Métrologie, qualité et statistiques | Ressource |
| Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments | SAÉ |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet Personnel Professionnel | Ressource |
| Outils mathématiques et traitement du signal 1 | Ressource |
| Optique ondulatoire | Ressource |
| Electromagnétisme | Ressource |
| Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments | Ressource |
| Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instruments | SAÉ |



| | |
|---|------------|
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet Personnel Professionnel 3 | Ressource |
| Optique ondulatoire | Ressource |
| Matériaux et résistance des matériaux | Ressource |
| Techniques spectroscopiques | Ressource |
| Chimie organique | Ressource |
| Micro-matériaux | Ressource |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet Personnel Professionnel 3 | Ressource |
| Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide | Ressource |
| Energie et environnement | Ressource |
| Electromagnétisme | Ressource |
| Techniques spectroscopiques | Ressource |
| Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | SAÉ |
| 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 | | | | | | |
| Anglais général de communication - Initiation au vocabulaire scientifique 4 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 4 | Ressource | | | | | | |
| Projet Personnel Professionnel 4 | Ressource | | | | | | |
| Outils mathématiques et traitement du signal 2 | Ressource | | | | | | |
| Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | Ressource | | | | | | |
| Mécanique vibratoire et acoustique | Ressource | | | | | | |
| Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques | Ressource | | | | | | |



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



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

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 | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 5 | Ressource | | | | | | |
| Projet personnel professionnel 5 | Ressource | | | | | | |
| Outils mathématiques avancés | Ressource | | | | | | |
| Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | Ressource | | | | | | |
| Métrologie et qualité 1 | Ressource | | | | | | |
| Etude de matériaux avancés | Ressource | | | | | | |
| Polymères | Ressource | | | | | | |
| Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | SAÉ | | | | | | |
| Construire un projet complexe et sous contrainte dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux Portfolio 5 | SAÉ Portfolio | | | | | | |
| Déployer la metrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments | Compétence | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 5 | Ressource | | | | | | |
| Projet personnel professionnel 5 | Ressource | | | | | | |



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

SEMESTRE 6 MCPC

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



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

BUT 2 ALTERNANCE MCPC

SEMESTRE 3 ALTERNANCE MCPC

| | Nature | CMI | CM | TD | TP | TER | ECTS |
|--|------------|-----|----|----|----|-----|------|
| MENER UNE CAMPAGNE DE MESURES | Compétence | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 3 | Ressource | | | | | | |
| Projet personnel professionnel | Ressource | | | | | | |



| | |
|---|-------------------|
| Outils mathématiques et TDS 1 | Ressource |
| Optique ondulatoire | Ressource |
| Energie et environnement | Ressource |
| Electromagnétisme | Ressource |
| Techniques spectroscopiques | Ressource |
| Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument | SAÉ |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet professionnel personnel | Ressource |
| Métrologie, qualité et statistiques | Ressource |
| Mettre en oeuvre la conditionnement de signal et le pilotage d'instrument | SAÉ |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet personnel professionnel | Ressource |
| Outils mathématiques et TDS 1 | Ressource |
| Optique ondulatoire | Ressource |
| Electromagnétisme | Ressource |
| Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments | Ressource |
| Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communication 3 | Ressource |
| Projet personnel professionnel | Ressource |
| Optique ondulatoire | Ressource |



| | |
|---|-------------------|
| Matériaux et résistance des matériaux | Ressource |
| Techniques spectroscopiques | Ressource |
| Micro-matériaux | Ressource |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| 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 |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 3 | Ressource |
| Culture et communications 3 | Ressource |
| Projet professionnel personnel | Ressource |
| Energie et environnement | Ressource |
| Electromagnétisme | Ressource |
| Techniques spectroscopiques | Ressource |
| Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | SAÉ |
| 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 | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 4 | Ressource | | | | | | |
| Outils mathématiques et traitement du signal 2 | Ressource | | | | | | |
| Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | Ressource | | | | | | |
| Mécanique vibratoire et acoustique | Ressource | | | | | | |
| Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques | Ressource | | | | | | |
| Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée | SAÉ | | | | | | |
| Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimiques et les matériaux | SAÉ | | | | | | |
| Expérience professionnelle en entreprise | SAÉ | | | | | | |
| Portfolio 4 | Portfolio | | | | | | |
| DEPLOYER LA METROLOGIE et la démarche qualité | Compétence | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 4 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 4 | Ressource | | | | | | |
| Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | Ressource | | | | | | |



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



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 | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 5 | Ressource | | | | | | |
| Projet personnel professionnel 5 | Ressource | | | | | | |
| Outils mathématiques avancés | Ressource | | | | | | |
| Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | Ressource | | | | | | |
| Métrologie et qualité 1 | Ressource | | | | | | |
| Etude de matériaux avancés - traitement d'images | Ressource | | | | | | |
| Polymères | Ressource | | | | | | |
| Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | SAÉ | | | | | | |
| Construire un projet complexe | SAÉ | | | | | | |
| Déployer la métrologie et la démarche qualité pour un parc d'instruments | Compétence | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 5 | Ressource | | | | | | |
| Projet personnel professionnel | Ressource | | | | | | |
| Outils mathématiques avancés | Ressource | | | | | | |
| Métrologie et qualité 1 | Ressource | | | | | | |
| Polymères | Ressource | | | | | | |
| Méthodologie et instrumentation | Ressource | | | | | | |
| Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | SAÉ | | | | | | |
| Construire un projet complexe | SAÉ | | | | | | |
| Caractériser des propriétés physico-chimiques de produits et de matériaux complexes | Compétence | | | | | | |
| Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 5 | Ressource | | | | | | |
| Culture et communication 5 | Ressource | | | | | | |
| Projet personnel professionnel 5 | Ressource | | | | | | |
| Outils mathématiques avancés | Ressource | | | | | | |
| Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | Ressource | | | | | | |
| Métrologie et qualité 1 | Ressource | | | | | | |



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

SEMESTRE 6 ALTERNANCE MCPC

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



Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de
caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles
Expérience professionnelle en entreprise
Portfolio 6

SAÉ
SAÉ
Portfolio