

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

BUT Mesures physiques



Niveau de
diplôme
BAC +3



ECTS
180 crédits



Durée
3 années, 6
semestres



Langues
d'enseignement
Français

Parcours proposés

- BUT2/BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation - Classique et alternance
- BUT2/BUT3 - MPH : Matériaux et contrôles physico-chimiques - Classique et alternance

Présentation

Étudier en Mesures Physiques c'est comprendre, concevoir, mettre en œuvre des systèmes de mesures dans le domaine des sciences physiques :

- * des situations concrètes : des projets techniques
- * des moyens technologiques actuels
- * des projets personnels professionnels
- * une formation professionnalisante
- * des poursuites d'études variées

Objectifs

Mesurer - Analyser – Instrumenter :

- * utiliser les outils technologiques de mesures physiques et chimiques
- * déployer la métrologie et la démarche qualité
- * concevoir et mettre en œuvre une chaîne de mesure automatisée, du capteur à l'ordinateur
- * des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés des matériaux

- * définir un cahier des charges de mesures dans une démarche environnementale

Dimension internationale

Le B.U.T. MPH offre les possibilités de réaliser un stage à l'étranger et de valider un semestre 5 international dans une université partenaire.

Un enseignement pour suivre une LV2 optionnel est aussi proposé.

Les atouts de la formation

Une formation pluridisciplinaire :

- * découvrir des domaines scientifiques et technologiques très variés (physique, électronique, science des matériaux, capteurs, acoustique, analyse chimique et environnementale...)
- * mener une réflexion sur les enjeux énergétiques et notre impact environnemental dans un contexte de développement durable, économique, métrologique et d'assurance-qualité.

Des Travaux Pratiques et des projets en lien avec le monde industriel et la recherche : utilisation des instruments et appareils du milieu professionnel

Une pédagogie adaptée :

- * travail en petits groupes
- * apprentissage basé sur des situations professionnelles

- * contrôle continu, soutien, et préparation aux tests
- * environnement numérique de travail
- * projets
- * vidéos pédagogiques

Une très forte interaction entre le monde industriel et la formation :

- * réseau d'anciens
- * intervenants professionnels
- * mise à disposition d'offres d'emploi
- * stages et projets
- * club des entreprises
- * alternance

Cette interaction forte permet :

- * d'anticiper les besoins des industriels
- * de proposer une formation professionnalisante en 3 ans
- * de réaliser des investissements conséquents et réguliers
- * d'être en prise avec la réalité économique du monde de l'entreprise

Ouverture sur le monde anglo-saxon :

- * certains énoncés de TD et TP en anglais
- * préparation d'examens oraux en anglais
- * préparation au TOEIC

Mais aussi :

- * participation à des Challenges nationaux et internationaux (challenge MPh, vélo couché)
- * le Projet Voltaire : formation en orthographe

Organisation

Effectifs attendus

87

Date de début de la formation : Première quinzaine de septembre

Date de fin de la formation : Dernière quinzaine de juin

Stage (hors formation en alternance)

Alternance

Admission

A qui s'adresse la formation ?

Etre titulaire d'un baccalauréat général ou technologique, d'un diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU), étudiant en réorientation d'autres cycles universitaires, de classe préparatoire ou d'autres départements d'IUT.

La motivation et un grand intérêt pour le domaine de formation constituent des atouts majeurs.

Un parcours antérieur en lien avec la spécialité sera apprécié.

Centres d'intérêt :

- * la science et la technologie
- * la physique, la chimie, les matériaux, l'instrumentation, ...
- * l'environnement et les enjeux énergétiques

Profils :

- * curiosité et aptitude pour les travaux pratiques
- * ouverture d'esprit, goût pour le travail en équipe et les prises d'initiatives
- * intérêt pour l'international et la pratique de l'anglais dans ses études

Candidater et s'inscrire

Candidatures pour les BUT 2 et BUT 3 en formation initiale du 05/05 au 13/06/2024 : <https://ecandidat-usmb.grenet.fr/ecandidat/#!accueilView>

Attendus de la formation

COMPETENCES GENERALES

- Avoir une maîtrise du français permettant de communiquer à l'écrit et à l'oral de façon adaptée, de comprendre un énoncé, de l'analyser et de rédiger une solution,
- S'informer sur les questions d'actualité et s'intéresser aux contextes économique et social national et international,
- Avoir une connaissance suffisante de l'anglais permettant de progresser pendant la formation : échanger à l'oral, lire et comprendre un texte, répondre aux questions écrites et orales,
- Savoir mobiliser ses connaissances et développer un sens critique,
- Être capable d'évoluer dans un environnement numérique et détenir des connaissances de base en bureautique.

COMPETENCES TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

- Avoir une curiosité scientifique, technologique et expérimentale,
- Aimer expérimenter en particulier en physique et en chimie et avoir le goût de la réalisation,
- Savoir mobiliser ses connaissances pour répondre à une résolution de problème,
- Savoir élaborer un raisonnement structuré et adapté à une situation scientifique.

QUALITES HUMAINES

- Avoir une première réflexion sur son projet professionnel,
- Avoir l'esprit d'équipe et savoir s'intégrer dans les travaux de groupe via les projets et les travaux pratiques,
- Avoir le sens pratique, être attentif et rigoureux,
- Montrer son intérêt et sa motivation pour les sciences en général,
- Savoir s'impliquer et s'organiser pour fournir le travail nécessaire à sa réussite en autonomie.

Et après

Poursuite d'études

- Les écoles d'ingénieur (BAC+5)
- Les écoles d'ingénieur en apprentissage (BAC+5)
- Licences et Master (BAC+3, BAC+4 et BAC+5)
- Licences Professionnelles (BAC+3)

Métiers visés et insertion professionnelle

Secteurs de l'industrie et de la recherche

Quelques exemples :

- * [technicien/technicienne en métrologie et qualité](#)
- * [technicien/technicienne en mesures et essais](#)
- * [technicien/technicienne en mesures physiques en R&D](#)

Infos pratiques

Contacts

Chef de département

Claudine Guerini-Touvier

☎ +33 4 50 09 23 22

✉ Claudine.Guerini-Touvier@univ-savoie.fr

Scolarité administrative

Scolarité IUT d'Annecy

✉ scolarite.iut-acy@univ-smb.fr

Campus

 Annecy / campus d'Annecy-le-Vieux

En savoir plus

Site du département MPh de l'IUT d'Annecy

 https://www.iut-acy.univ-smb.fr/departement_mph/presentation_mph/

Programme

BUT1 - Mesures physiques

Semestre 1

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|-----|--------|-----|---------|
| RES101 Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique | MODULE | | 9h | 20h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES102 Culture et communication | MODULE | | 9h | 16h | |
| RES103 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 6h | 6h | |
| RES104 Outils mathématiques | MODULE | 20h | 52h | | |
| RES105 Métrologie et capteurs | MODULE | 6h | 12h | | |
| RES106 Systèmes électriques | MODULE | 11h | 16h | | |
| RES107 Algorithmique et informatique | MODULE | 5h | 10h | | |
| RES108 Structures atomique et moléculaire | MODULE | 10h | 18h | | |
| RES109 Equilibre chimique - sécurité au laboratoire | MODULE | 8h | 12h | | |
| RES110 Thermodynamique et machines thermiques | MODULE | 15h | 25h | | |
| SAE101 Traiter des données de mesures | MODULE | | 3h | 12h | |
| SAE102 Dessiner et concevoir élément pour campagne de mesure | MODULE | | 3h | 12h | |
| SAE103 Réaliser une étude métrologique simple | MODULE | | | 18h | |
| SAE104 Mettre en œuvre des mesures électriques | MODULE | | 2h | 22h | |
| SAE105 Concevoir et coder des utilitaires informatiques pour la physique | MODULE | | 2h | 26h | |
| SAE106 Mettre en œuvre des analyses chimiques en appliquant les bonnes pratiques de laboratoire | MODULE | | 2h | 18h | |
| SAE107 Mettre en œuvre des mesures pour conversion d'énergie | MODULE | | 2h | 26h | |
| SAE108 Organiser un projet en équipe | MODULE | | | | |
| SAE109 Portfolio | MODULE | | 4h | | |

Semestre 2

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|-----|--------|-----|---------|
| RES201 Anglais général et approfondissement de l'expression technique et scientifique | MODULE | | 9h | 16h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES202 Culture et communication | MODULE | | 9h | 16h | |
| RES203 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 6h | 4h | |
| RES204 Outils mathématiques | MODULE | 16h | 30h | | |
| RES205 Mécanique | MODULE | 10h | 16h | | |
| RES206 Systèmes optiques | MODULE | 10h | 15h | | |
| RES207 Systèmes électroniques | MODULE | 10h | 15h | | |
| RES208 Informatique d'instrumentation | MODULE | 7h | 13h | | |
| RES209 Structure des matériaux | MODULE | 8h | 15h | | |
| RES210 Propriété des matériaux | MODULE | 8h | 15h | | |
| RES211 Oxydo-réduction et introduction à la cinétique chimique | MODULE | 6h | 8h | | |
| RES212 Transferts thermiques | MODULE | 12h | 18h | | |
| SAE201 Mettre en œuvre la mesure de grandeurs mécaniques | MODULE | | 2h | 18h | |
| SAE202 Mettre en œuvre des mesures sur les systèmes optiques | MODULE | | 2h | 14h | |
| SAE203 Réaliser une mesure à l'aide d'une chaîne de mesure et d'une méthode adaptées | MODULE | | 2h | 26h | |
| SAE204 Mettre en œuvre un capteur grâce à des systèmes électroniques | MODULE | | 2h | 14h | |
| SAE205 Mettre en œuvre les techniques de l'informatique d'instrumentation pour le suivi de mesures | MODULE | | 2h | 18h | |
| SAE206 Identifier la structure de matériaux et mesurer leurs propriétés | MODULE | | 2h | 30h | |
| SAE207 Mettre en œuvre des réactions d'oxydo-réduction pour des dosages et des suivis cinétiques | MODULE | | | 12h | |
| SAE208 Caractériser les phénomènes de transferts thermiques | MODULE | | 2h | 18h | |
| SAE209 Projet en groupe visant à la réalisation d'une prestation de mesures ou à la conception d'un système simple de mesures | MODULE | | | | |
| SAE210 Portfolio | MODULE | | | 4h | |

BUT2/BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation - Classique et alternance

BUT2 - MPH : Techniques d'instrumentation

Semestre 3

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|-----|--------|------|---------|
| RES301 Anglais | MODULE | | 13h | 12h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES302 Culture et communication | MODULE | | 8h | 12h | |
| RES303 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 8h | 8h | |
| RES304 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES305 Optique ondulatoire | MODULE | 8h | 12h | 20h | |
| RES306 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide | MODULE | 10h | 15h | 20h | |
| RES307 Energie et environnement | MODULE | 5h | 8h | | |
| RES308 Métrologie, qualité et statistiques | MODULE | 10h | 15h | 20h | |
| RES309 Electromagnétisme | MODULE | 7h | 11h | 12h | |
| RES310 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments | MODULE | 10h | 16h | | |
| RES311 Matériaux et résistance des matériaux | MODULE | 10h | 15h | | |
| RES312 Techniques spectroscopiques | MODULE | 7h | 11h | 12h | |
| SAE301 Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage | MODULE | 10h | 16h | 34h | |
| SAE302 Mettre en oeuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux | MODULE | | | 20h | |
| SAE303 Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | MODULE | | | 12h | |
| SAE304 Construire un projet en techniques d'instrumentation | MODULE | | | 120h | |
| SAE305 Portfolio | MODULE | | 4h | | |
| SAE306 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments | MODULE | | | 24h | |

Semestre 4

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|--------|----|----|----|---------|
|--|--------|----|----|----|---------|

| | | | | |
|--|---------|--------|-----|-----|
| RES401 Anglais | MODULE | 6h | 4h | |
| Allemand TD | MATIERE | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | 19,15h | | |
| RES402 Culture et communication | MODULE | 6h | 4h | |
| RES403 Projet personnel et professionnel | MODULE | 10h | | |
| RES404 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 10h | |
| RES405 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | MODULE | 7h | 8h | |
| RES406 Mécanique vibratoire et acoustique | MODULE | 5h | 8h | 12h |
| RES407 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques | MODULE | 8h | 12h | 20h |
| SAE401 Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage | MODULE | | | 16h |
| SAE402 Concrétiser un projet en techniques d'instrumentation | MODULE | | | 75h |
| SAE403 Stage | MODULE | | | |
| SAE404 Portfolio | MODULE | | | 4h |
| SAE405 Mathématiques et Vibrations (AL TI) | MODULE | 6h | 8h | 26h |

BUT2 - MPH : Techniques d'instrumentation - Classique (S3) et alternance (S4)

Semestre 3

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|-----|--------|-----|---------|
| RES301 Anglais | MODULE | | 13h | 12h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES302 Culture et communication | MODULE | | 8h | 12h | |
| RES303 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 8h | 8h | |
| RES304 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES305 Optique ondulatoire | MODULE | 8h | 12h | 20h | |
| RES306 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide | MODULE | 10h | 15h | 20h | |

| | | | | |
|---|--------|-----|-----|------|
| RES307 Energie et environnement | MODULE | 5h | 8h | |
| RES308 Métrologie, qualité et statistiques | MODULE | 10h | 15h | 20h |
| RES309 Electromagnétisme | MODULE | 7h | 11h | 12h |
| RES310 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments | MODULE | 10h | 16h | |
| RES311 Matériaux et résistance des matériaux | MODULE | 10h | 15h | |
| RES312 Techniques spectroscopiques | MODULE | 7h | 11h | 12h |
| SAE301 Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation associant mesure et pilotage | MODULE | 10h | 16h | 34h |
| SAE302 Mettre en oeuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux | MODULE | | | 20h |
| SAE303 Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | MODULE | | | 12h |
| SAE304 Construire un projet en techniques d'instrumentation | MODULE | | | 120h |
| SAE305 Portfolio | MODULE | | 4h | |
| SAE306 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments | MODULE | | | 24h |

Semestre 4

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|----|--------|-----|---------|
| RES401 Anglais | MODULE | | 6h | 4h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES402 Culture et communication | MODULE | | 6h | 4h | |
| RES403 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 10h | | |
| RES404 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 10h | | |
| RES405 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | MODULE | 7h | 8h | | |
| RES406 Mécanique vibratoire et acoustique | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES407 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques | MODULE | 8h | 12h | 20h | |
| SAE401 Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation simple | MODULE | | | 16h | |
| SAE404 Portfolio | MODULE | | | 4h | |
| SAE405 Projet | MODULE | | 1h | | |
| SAE406 Entreprise | MODULE | | | | |

BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation

Semestre 5

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|----|--------|----|---------|
| RES501 Anglais | MODULE | | | | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES502 Culture et communication | MODULE | | | | |
| RES503 Projet Personnel et Professionnel | MODULE | | | | |
| RES504 Outils mathématiques avancés | MODULE | | | | |
| RES505 Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire | MODULE | | | | |
| RES506 Métrologie et qualité | MODULE | | | | |
| RES507 Instrumentation avancée, intelligente et communicante | MODULE | | | | |
| RES508 Techniques du vide | MODULE | | | | |
| SAE501 Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans les domaines temporel et fréquentiel | MODULE | | | | |
| SAE502 Construire un projet complexe en techniques d'instrumentation | MODULE | | | | |
| SAE503 Portfolio | MODULE | | | | |

Semestre 6

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|----|--------|----|---------|
| RES601 Anglais | MODULE | | | | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES602 Culture et communication | MODULE | | | | |
| RES603 Organisation et gestion d'équipe | MODULE | | | | |
| RES604 Métrologie et qualité | MODULE | | | | |
| RES605 Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère | MODULE | | | | |

| | | |
|--|--------|-----|
| RES606 Photonique (Adaptation locale) | MODULE | |
| RES607 Modélisations et méthodes numériques | MODULE | |
| SAE601 Mettre en œuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes | MODULE | 56h |
| SAE602 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation | MODULE | 45h |
| SAE603 Stage | MODULE | |
| SAE604 Portfolio | MODULE | |

BUT3 - MPH : Techniques d'instrumentation - Alternance

Semestre 5

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|----|--------|----|---------|
| RES501 Anglais | MODULE | | | | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES502 Culture et communication | MODULE | | | | |
| RES503 Projet Personnel et Professionnel | MODULE | | | | |
| RES504 Outils mathématiques avancés | MODULE | | | | |
| RES505 Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique ondulatoire | MODULE | | | | |
| RES506 Métrologie et qualité | MODULE | | | | |
| RES507 Instrumentation avancée, intelligente et communicante | MODULE | | | | |
| RES508 Chimie - méthodologie | MODULE | | | | |
| SAE501 Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans les domaines temporel et fréquentiel | MODULE | | | | |
| SAE502 Entreprise | MODULE | | | | |
| SAE503 Portfolio | MODULE | | | | |

Semestre 6

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|----------------|--------|----|----|----|---------|
| RES601 Anglais | MODULE | | | | |

| | | |
|---|---------|--------|
| Allemand TD | MATIERE | 19,15h |
| Chinois TD | MATIERE | 19,15h |
| Espagnol TD | MATIERE | 19,15h |
| Italien TD | MATIERE | 19,15h |
| Japonais TD | MATIERE | 19,15h |
| Russe TD | MATIERE | 19,15h |
| RES602 Culture et communication | MODULE | |
| RES603 Organisation et gestion d'équipe | MODULE | |
| RES604 Métrologie et qualité | MODULE | |
| RES605 Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère | MODULE | |
| RES606 Textiles sportifs | MODULE | |
| SAE601 Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes | MODULE | |
| SAE602 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes en techniques d'instrumentation | MODULE | |
| SAE603 Entreprise | MODULE | |
| SAE604 Portfolio | MODULE | |

BUT2/BUT3 - MPH : Matériaux et contrôles physico-chimiques - Classique et alternance

BUT2 - MPH : Matériaux et contrôles physico-chimiques

Semestre 3

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|----|--------|-----|---------|
| RES301 Anglais | MODULE | | 13h | 12h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES302 Culture et communication | MODULE | | 8h | 12h | |
| RES303 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 8h | 8h | |
| RES304 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES305 Optique ondulatoire | MODULE | 8h | 12h | 20h | |

| | | | | |
|--|--------|-----|-----|------|
| RES306 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide | MODULE | 10h | 15h | 20h |
| RES307 Energie et environnement | MODULE | 5h | 8h | |
| RES308 Métrologie, qualité et statistiques | MODULE | 10h | 15h | 20h |
| RES309 Electromagnétisme | MODULE | 7h | 11h | 12h |
| RES310 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments | MODULE | 10h | 16h | |
| RES311 Matériaux et résistance des matériaux | MODULE | 10h | 15h | |
| RES312 Techniques spectroscopiques | MODULE | 7h | 11h | 12h |
| SAE301 Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument | MODULE | | | 24h |
| SAE302 Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | MODULE | 10h | 16h | 34h |
| SAE303 Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | MODULE | | | 12h |
| SAE304 Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physicochimique et les matériaux | MODULE | | | 120h |
| SAE305 Portfolio | MODULE | | 4h | |
| SAE306 Matériaux et résistance des matériaux | MODULE | | | 20h |

Semestre 4

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|---------|----|--------|-----|---------|
| RES401 Anglais | MODULE | | 6h | 4h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES402 Culture et communication | MODULE | | 6h | 4h | |
| RES403 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 10h | | |
| RES404 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 10h | | |
| RES405 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | MODULE | 7h | 8h | | |
| RES406 Mécanique vibratoire et acoustique | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES407 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques | MODULE | 8h | 12h | 20h | |
| SAE401 Caractériser et interpréter les résultats d'analyse d'échantillons selon la chaîne de mesure utilisée | MODULE | | | 16h | |
| SAE402 Concrétiser un projet en mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux | MODULE | | | 75h | |

| | | | | |
|--------------------------------|--------|----|----|-----|
| SAE403 Stage | MODULE | | | |
| SAE404 Portfolio | MODULE | | | 4h |
| SAE405 Contrôle Non Destructif | MODULE | 6h | 8h | 26h |

BUT2 - MPH : Matériaux et contrôles physico-chimiques - Classique (S3) et alternance (S4)

Semestre 3

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|---------|-----|--------|------|---------|
| RES301 Anglais | MODULE | | 13h | 12h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES302 Culture et communication | MODULE | | 8h | 12h | |
| RES303 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 8h | 8h | |
| RES304 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES305 Optique ondulatoire | MODULE | 8h | 12h | 20h | |
| RES306 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide | MODULE | 10h | 15h | 20h | |
| RES307 Energie et environnement | MODULE | 5h | 8h | | |
| RES308 Métrologie, qualité et statistiques | MODULE | 10h | 15h | 20h | |
| RES309 Electromagnétisme | MODULE | 7h | 11h | 12h | |
| RES310 Conditionnement des signaux et pilotage d'instruments | MODULE | 10h | 16h | | |
| RES311 Matériaux et résistance des matériaux | MODULE | 10h | 15h | | |
| RES312 Techniques spectroscopiques | MODULE | 7h | 11h | 12h | |
| SAE301 Mettre en oeuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument | MODULE | | | 24h | |
| SAE302 Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles | MODULE | 10h | 16h | 34h | |
| SAE303 Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement | MODULE | | | 12h | |
| SAE304 Construire un projet dans le domaine des mesures pour le contrôle physicochimique et les matériaux | MODULE | | | 120h | |
| SAE305 Portfolio | MODULE | | 4h | | |

SAE306 Matériaux et résistance des matériaux

MODULE

20h

Semestre 4

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|---|---------|----|--------|-----|---------|
| RES401 Anglais | MODULE | | 6h | 4h | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES402 Culture et communication | MODULE | | 6h | 4h | |
| RES403 Projet personnel et professionnel | MODULE | | 10h | | |
| RES404 Outils mathématiques et traitement du signal | MODULE | 5h | 10h | | |
| RES405 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle | MODULE | 7h | 8h | | |
| RES406 Mécanique vibratoire et acoustique | MODULE | 5h | 8h | 12h | |
| RES407 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques | MODULE | 8h | 12h | 20h | |
| SAE401 Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation simple | MODULE | | | 16h | |
| SAE404 Portfolio | MODULE | | | 4h | |
| SAE405 Projet | MODULE | | 1h | | |
| SAE406 Entreprise | MODULE | | | | |

BUT3 - MPH : Matériaux et contrôles physico-chimiques - Alternance

Semestre 5

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|---------|----|--------|----|---------|
| RES501 Anglais | MODULE | | | | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES502 Culture et communication | MODULE | | | | |
| RES503 Projet Personnel et Professionnel | MODULE | | | | |
| RES504 Outils mathématiques avancés | MODULE | | | | |

| | |
|---|--------|
| RES505 Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | MODULE |
| RES506 Métrologie et qualité | MODULE |
| RES508 Mesures acoustiques | MODULE |
| RES509 Instrumentation intelligente et communicante | MODULE |
| SAE501 Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | MODULE |
| SAE502 Entreprise | MODULE |
| SAE503 Portfolio | MODULE |

Semestre 6

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|---------|----|--------|----|---------|
| RES601 Anglais | MODULE | | | | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES602 Culture et communication | MODULE | | | | |
| RES603 Organisation et gestion d'équipe | MODULE | | | | |
| RES604 Métrologie et qualité | MODULE | | | | |
| RES605 Expertise et contrôle de produits industriels | MODULE | | | | |
| RES606 Régulation industrielle | MODULE | | | | |
| SAE601 Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles | MODULE | | | | |
| SAE602 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux | MODULE | | | | |
| SAE603 Entreprise | MODULE | | | | |
| SAE604 Portfolio | MODULE | | | | |

BUT3 - MPH : Matériaux et contrôles physico-chimiques

Semestre 5

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|----------------|--------|----|----|----|---------|
| RES501 Anglais | MODULE | | | | |

| | | |
|---|---------|--------|
| Allemand TD | MATIERE | 19,15h |
| Chinois TD | MATIERE | 19,15h |
| Espagnol TD | MATIERE | 19,15h |
| Italien TD | MATIERE | 19,15h |
| Japonais TD | MATIERE | 19,15h |
| Russe TD | MATIERE | 19,15h |
| RES502 Culture et communication | MODULE | |
| RES503 Projet Personnel et Professionnel | MODULE | |
| RES504 Outils mathématiques avancés | MODULE | |
| RES505 Méthodologie et instrumentation pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | MODULE | |
| RES506 Métrologie et qualité | MODULE | |
| RES507 Etude de matériaux avancés | MODULE | |
| RES508 Analyses thermiques et diagrammes / Electrochimie industrielle (adaptation locale) | MODULE | |
| SAE501 Mettre en oeuvre des méthodologies et une instrumentation appropriée pour l'analyse physico-chimique et la caractérisation des matériaux | MODULE | |
| SAE502 Construire un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux | MODULE | |
| SAE503 Portfolio | MODULE | |

Semestre 6

| | Nature | CM | TD | TP | Crédits |
|--|---------|----|--------|----|---------|
| RES601 Anglais | MODULE | | | | |
| Allemand TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Chinois TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Espagnol TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Italien TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Japonais TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| Russe TD | MATIERE | | 19,15h | | |
| RES602 Culture et communication | MODULE | | | | |
| RES603 Organisation et gestion d'équipe | MODULE | | | | |
| RES604 Métrologie et qualité | MODULE | | | | |
| RES605 Expertise et contrôle de produits industriels | MODULE | | | | |
| RES606 Analyse thermique 2 / Radioactivité (Adaptation locale) | MODULE | | | | |
| RES607 Modélisations et méthodes numériques | MODULE | | | | |

SAE601 Concevoir des méthodologies spécifiques d'analyse et de caractérisation pour la réalisation d'expertises et de contrôles MODULE

SAE602 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux MODULE

SAE603 Stage MODULE

SAE604 Portfolio MODULE