

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

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

BUT Mesures physiques



Niveau de
diplôme
BAC +3



ECTS
180 crédits



Durée
3 années, 6
semestres

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

Pour le parcours Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques, le diplômé est plus particulièrement expert en caractérisation des matériaux et en contrôles physico-chimiques. Son parcours lui permet d'être adapté aux entreprises et organismes ayant des laboratoires d'essais et de contrôle sur les matériaux ou des services d'analyse physico-chimique.

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
- * caractériser 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

Les stages de BUT2 (11 semaines) et BUT3 (15 semaines) permettent d'acquérir une expérience professionnelle solide en industrie ou en laboratoire.

Organisation

Effectifs attendus

39 étudiants en formation initiale

13 étudiants en alternance

Date de début de la formation : Première quinzaine de septembre

Date de fin de la formation : Dernière quinzaine de juin

Alternance

Admission

A qui s'adresse la formation ?

Les étudiants de BTS Métiers de la mesure / Traitement des matériaux / CIRA / Assistance technique d'ingénieur pourront être admis en BUT2 ou BUT3 selon dossier et entretien.

Des passerelles sont également possibles pour les étudiants ayant validé une ou deux années de classe prépa ou une L1 ou L2 Physique Chimie ou Sciences de l'ingénieurs.

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

Poursuites d'études à l'USMB

- LP - Mesure et contrôle pour l'instrumentation médicale - Alternance

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

En complément, pour le parcours Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques :

- * [🔗](#) technicien/technicienne en laboratoire d'analyse physico-chimique
- * [🔗](#) technicien/technicienne en contrôle non destructif ou caractérisation des matériaux

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

Programme

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				