

BUT MESURES PHYSIQUES



Bachelor
Universitaire de
Technologie

- Parcours Matériaux et Contrôle Physico-Chimique (MCPC)
- Parcours Techniques d'Instrumentation (TI)

Ouvert dès la 2^e année BUT

SECTEURS D'ACTIVITÉ

PHYSIQUE
CHIMIE
MATÉRIAUX
ÉLECTRONIQUE
MICROÉLECTRONIQUE

INFORMATIQUE
MÉTROLOGIE QUALITÉ
ENVIRONNEMENT
OPTIQUE
INSTRUMENTATION

ENSEIGNEMENTS / DISCIPLINES

Former des technicien(ne)s et assistant(e)s ingénieurs polyvalent(e)s capables de mener une campagne de mesures, de tests et d'essais, d'en exploiter les résultats et de les communiquer.

- **PHYSIQUE** : Mécanique, optique, électricité, électronique, thermique, acoustique
- **CHIMIE** : Chimie des solutions, électrochimie, spectroscopie, chromatographie
- **SCIENCE DES MATÉRIAUX** : Structure, propriétés, caractérisation
- **INSTRUMENTATION** : Capteurs, traitement du signal, informatique
- **CHAÎNE DE MESURES** : Contrôles et essais
- **MÉTROLOGIE** : Protocoles de mesures, normes, incertitudes.
- **COMPÉTENCES TRANSVERSALES** : Anglais, communication, mathématiques, informatique, connaissance de l'entreprise

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE ET PROJETS

La formation comporte des mises en situation professionnelles sous forme de :

- Travaux Dirigés (TD), Travaux Pratiques (TP) en laboratoire ou en plateau technologique,
- Projets tutorés encadrés par des enseignants et des professionnels,
- Périodes en entreprise : stage (22 à 26 semaines réparties sur les 2 dernières années)

ALTERNANCE

- Alternance possible à partir de la 2^{ème} année et/ou 3^{ème} année.



MOBILITÉ INTERNATIONALE

- Possibilité de suivre études et stages à l'étranger avec de nombreux partenaires et accords d'échanges internationaux.



PARTENARIATS

- Parmi nos partenaires...



Conditions d'admission

Titulaire d'un baccalauréat général
Titulaire d'un baccalauréat technologique
Intérêt prononcé pour les sciences et l'expérimentation
Intégration possible en 2^e ou 3^{ème} année pour titulaires BTS 2^{ème} année, licence, etc. Etude sur dossier, selon les spécialités effectuées et en fonction des places disponibles

Modalités

Formation accessible en formation initiale et formation continue
Formation en alternance possible en 2^e et/ou 3^e année
Apprentissage en lien avec le CFA UGA
Évaluation continue des connaissances et compétences

Durée des études

3 ans

Lieu de formation

IUT 1 Grenoble
17 quai Claude Bernard
38000 Grenoble

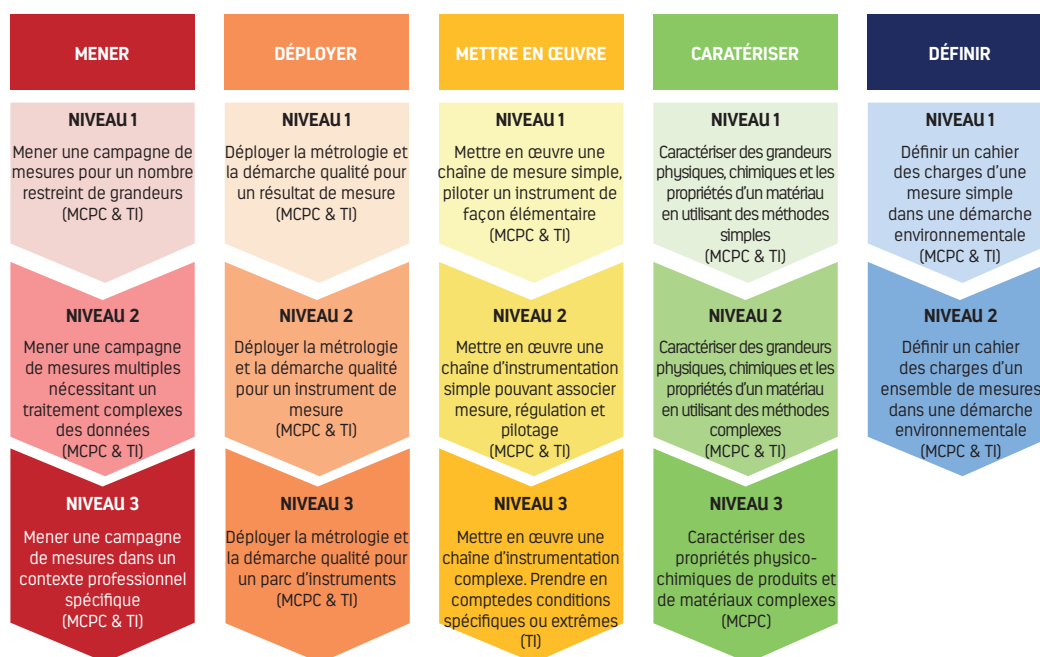
Contact

Mail : iut1.mp@univ-grenoble-alpes.fr
Tél. : 04 76 57 50 02

COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- Assurer le choix, l'implantation et la mise en œuvre de la chaîne de mesures, depuis le capteur jusqu'à l'acquisition de données
- Effectuer l'exploitation des données et la transmission des résultats avec le respect d'un cahier des charges dans un contexte économique, métrologique et d'assurance-qualité.

LES NIVEAUX DE DÉVELOPPEMENT PAR PARCOURS



- Parcours Matériaux et Contrôle Physico-Chimique (MCPC)
- Parcours Techniques d'Instrumentation (TI)

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS : exemples d'activités et métiers

Activités professionnelles :

Caractériser la structure et les défauts de composés (Rayons X, Echographie...)

Caractériser les surfaces d'échantillons (Microscopie Electronique à Balayage, Microscopie à Force Atomique, profilomètres, ...)

Caractériser les propriétés mécaniques, thermiques, ...

Mettre en œuvre les techniques du vide (pompes, manomètres, détection de fuite...)

- Mettre en œuvre les techniques d'analyse telles que la spectrométrie, la chromatographie...

- Mettre en œuvre les techniques d'électrochimie

Activités professionnelles :

Caractériser des lasers au sein de l'équipe de production

Utiliser des outils de conception optique

Installer de bancs de tests

Valider les performances de détecteurs optiques

Métiers des matériaux

- Technicien de laboratoires (matériaux, microélectronique...)
- Technicien Salle blanche
- Technicien en métallurgie, papeterie, plasturgie...

Métiers de l'optique

- Technicien en optique de précision
- Technicien en instrumentation optique...

Métiers de la métrologie

- Technicien en mesures physiques et essais
- Technicien en métrologie...

Métiers de l'instrumentation

- Technicien d'instrumentation en industrie (production, R&D, ...)
- Gestionnaire de parc d'instruments
- Technicien d'instrumentation scientifique en laboratoire...

Activités professionnelles :

Réaliser les mesures et les essais

Traiter et interpréter les données de mesure

Vérifier la conformité et la qualité des mesures

Appliquer les règles et les normes de la métrologie industrielle

Appliquer les outils de calculs des incertitudes

Rédiger des rapports d'essais

Activités professionnelles :

Participer et aider à la rédaction d'un cahier des charges

Choisir le capteur industriel adapté à la mesure en tenant compte des contraintes d'implantation

Mettre en œuvre, tester et utiliser les capteurs dans l'environnement de mesure

Choisir et utiliser les instruments de mesure adaptés à un banc d'essai ou de mesure ainsi que le matériel d'acquisition et de transmission de données de mesure

Concevoir et mettre en œuvre des chaînes et des procédés de mesure

Développer et utiliser des logiciels dédiés à l'instrumentation et à l'acquisition de données de mesure

Dialoguer et communiquer efficacement avec les spécialistes des mesures et d'instrumentation de l'entreprise, des fournisseurs et des clients