



DOMAINE SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## DIPLOME UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE

### OBJECTIFS

*Le Diplôme Universitaire de Technologie (BAC+2) Mesures Physiques permet de former des techniciens supérieurs polyvalents qui réalisent et exploitent des mesures.*

- ▶ *Ce DUT fait 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 l'instrumentation, le contrôle industriel et la métrologie.*

### COMPÉTENCES

Après avoir suivi ce DUT l'étudiant sera capable de :

- ▶ Définir un besoin de mesure, de contrôle, d'essai
- ▶ Sélectionner et/ou concevoir et valider des dispositifs et méthodes de mesure, de contrôle, d'essai
- ▶ Mettre en oeuvre des dispositifs et méthodes de mesure, de contrôle, d'essai
- ▶ Analyser, interpréter et exploiter des résultats
- ▶ Mettre en place des éventuelles actions correctives
- ▶ Communiquer des résultats et conclusions

#### Laboratoire :

- ▶ Mettre en place et configurer une chaîne de mesure pour un ensemble pluridisciplinaire

#### Production et industrialisation :

- ▶ Réaliser des contrôles ou des essais de produits selon les règles de sécurité et les exigences de l'assurance qualité
- ▶ Dépanner ou mettre en conformité des produits
- ▶ Mettre à jour des supports de suivi d'intervention et rédaction des procès-verbaux
- ▶ Mettre en place une instrumentation

### Démarche qualité dans l'entreprise :

- ▶ Analyser des procédés
- ▶ Participer à la démarche de développement durable
- ▶ Gérer un parc d'instruments dans un contexte d'assurance qualité

### Réalisation d'études et veille technologique :

- ▶ Analyser des produits nouveaux
- ▶ Analyser des nouvelles technologies et procédés de mesure.

### PRÉREQUIS

La formation est ouverte à tout étudiant titulaire d'un baccalauréat général ou technologique.  
Plus d'informations sur le site internet : [www.iut-blois.univ-tours.fr](http://www.iut-blois.univ-tours.fr)

PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

**SEMESTRE 1 (1<sup>RE</sup> ANNÉE)**

- ▶ **UE 1-1 Découverte de l'environnement professionnel et outils mathématiques**
  - Anglais professionnel
  - Expression - communication
  - Projet personnel et professionnel
  - Projet tuteuré
  - Outils mathématiques : analyse, trigonométrie et nombres complexes
- ▶ **UE 1-2 Outils de la mesure**
  - Traitement des données - DAO
  - Métrologie et capteurs
  - Outils mathématiques : géométrie - équations différentielles
  - Algorithmique et informatique
- ▶ **UE 1-3 Fondamentaux scientifiques**
  - Systèmes électriques
  - Structures atomique et moléculaire
  - Équilibre chimique - Sécurité au laboratoire
  - Thermodynamique
  - Machines thermiques

**SEMESTRE 2 (1<sup>RE</sup> ANNÉE)**

- ▶ **UE 2-1 Insertion et environnement professionnels, outils mathématiques**
  - Consolidation de l'anglais technique et scientifique
  - Expression - communication
  - Outils mathématiques : analyse et algèbre linéaire
  - Projet tuteuré 2
  - Projet personnel et professionnel
- ▶ **UE 2-2 Physique appliquée et matériaux**
  - Électromagnétisme
  - Systèmes électroniques
  - Informatique d'instrumentation
  - Structure des matériaux
  - Propriétés des matériaux
- ▶ **UE 2-3 Consolidation des fondamentaux scientifiques**
  - Oxydoréduction - Cinétique chimique
  - Mécanique et résistance des matériaux
  - Systèmes optiques
  - Transferts thermiques

**SEMESTRE 3 (2<sup>ÈME</sup> ANNÉE)**

- ▶ **UE 3-1 Maîtrise de l'environnement professionnel**
  - Anglais professionnel
  - Expression - communication
  - Projet personnel et professionnel
  - Métrologie, qualité, statistiques
  - Mathématiques et traitement du signal
  - Projet tuteuré 3
- ▶ **UE 3-2 Physique**
  - Mécanique des fluides et techniques du vide
  - Optique Ondulaire
  - Photonique
  - Capteurs et conditionneurs

▶ **UE 3-3 Physico-chimie, instrumentation et spécialisation**

- Conditionnement signaux analogiques
- Pilotage d'instruments
- Techniques spectroscopiques
- Structure et propriétés des matériaux
- Techniques de caractérisation des matériaux

**SEMESTRE 4 (2<sup>ÈME</sup> ANNÉE)**

- ▶ **UE 4-1 Approfondissement des compétences professionnelles et technologiques**
  - Anglais technique et projet personnel
  - Expression - communication
  - Projet tuteuré 4
  - Analyses électrochimiques et méthodes chromatographiques
  - Physique nucléaire et radioprotection
- ▶ **UE 4-2 Expertise en mesure, instrumentation et spécialisation**
  - Chaînes de mesures, de contrôle, d'essais (automatique)

**Option Ouverture Scientifique**

- Mathématiques pour les sciences de l'ingénieur
- Ondes et vibrations
- Chimie organique

**Option Approfondissement technologique**

- Énergie renouvelable, production et stockage
- Électrotechnique
- Matériaux polymères

▶ **UE 4-3 Activité professionnelle**

- Stage professionnel

**CANDIDATURE**

Du 20 janvier au 20 mars

sur le site d'APB

[www.admission-postbac.fr](http://www.admission-postbac.fr)

Sélection sur dossier et/ou entretien

## EN LIEN AVEC LE MONDE

### PROFESSIONNEL...

**Stage :** la formation intègre un stage professionnel de 12 semaines. Il permet la connaissance active du monde professionnel et une mise en pratique contextualisée.

**Projets tuteurés :** d'une durée totale de 300h, ils ont pour objectif de placer les étudiants en situation professionnelle et d'autonomie.

## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

L'étudiant titulaire de ce Diplôme Universitaire de Technologie peut directement intégrer le monde professionnel.

### ► Secteurs d'activité :

- Recherche et Développement
- Contrôle, des tests et essais
- Métrologie
- Qualité
- Production et industrialisation
- Maintenance
- Vente d'appareils scientifiques

### ► Métier :

- Assistant technique d'ingénieur
- Rédacteur de notices techniques
- Agent de laboratoire de recherche industrielle
- Assistante en instrumentation scientifique et techniques expérimentales
- Préparateur en laboratoire de recherche
- Technicien analyses et essais en recherche et développement
- Technicien de la police technique et scientifique
- Technicien de mesures aérodynamiques
- Technicien sur grand instrument de recherche...

## INFORMATIONS

Département Mesures Physiques

02 54 55 21 18

[www.iut-blois.univ-tours.fr](http://www.iut-blois.univ-tours.fr)