Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé

BUT CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

BUT Mesures physiques
Techniques d'instrumentation (alternance)

Présentation

Le B.U.T. ou Bachelor Universitaire de Technologie est une formation en trois ans organisée au sein d'un IUT. Il s'agit d'un diplôme national reconnu par l'état qui permet d'obtenir le grade de licence (BAC+3).
Le choix du parcours (Techniques d'Instrumentation ou Matériaux et Contrôle Physico-Chimiques) se fait à partir de la seconde année, en fonction du projet personnel et professionnel de l'étudiant.
Les deuxième et troisième années du B.U.T MP sont aussi proposées en alternance.

Les enseignements sont dispensés de la manière suivante :
- 50% de travaux dirigés (TD) et cours magistraux (CM),
- 50% d'enseignements pratiques comprenant les projets tutorés et mises en situation professionnelles.

Objectifs

Fiche RNCP du BUT Mesures physiques : techniques d'instrumentation : RNCP35479

Le B.U.T. Mesures physiques (MP) se caractérise par un enseignement pluridisciplinaire à forte coloration scientifique et technologique. Les matières enseignées sont le reflet des compétences attendues par les professionnels du secteur de l'instrumentation et de la métrologie.

En intégrant un B.U.T., les étudiants bénéficient d'un parcours intégré en 3 ans, sans sélection supplémentaire pour atteindre le grade licence. Le diplôme est aligné sur les standards internationaux et facilite les échanges avec les universités étrangères. Un DUT est délivré au bout des deux premières années.

Chaque B.U.T. est défini par une spécialité et un parcours, le parcours étant une « spécialisation » progressive permettant de viser un champ de compétences particulier au sein d'une spécialité. A l'IUT Louis Pasteur, les parcours proposés pour le B.U.T. Mesures physiques (MP) sont :

- Techniques d'instrumentation
- Matériau et contrôles physico-chimiques

Le Bachelor Universitaire de Technologie Mesures physiques, Parcours Techniques d'Instrumentation, a pour objectif de former des techniciens supérieurs polyvalents qui réalisent et exploitent des mesures : celles-ci font 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, la métrologie, la caractérisation de grandeurs physiques et physico-chimiques et les mesures environnementales.

Métiers visés

- Responsable de laboratoire d'étalonnage
- Responsable de service métrologie
- Assistant ingénieur en milieu industriel
- Assistant en bureau d'études ou en recherche et développement
- Technicien supérieur en laboratoire d'essais
- Technicien supérieur en contrôle de la qualité
- Cadre technico-commercial scientifique

Les + de la formation

Polyvalence des enseignements :
Les programmes de formation permettent de développer les compétences professionnelles et transversales attendues par les professionnels. La polyvalence acquise par les diplômés leur permet d'accéder à un large choix de métiers dans des

Composante	• IUT Louis Pasteur
Langues d'enseignement	• Français
Niveau d'entrée	BAC +1
Durée	2 ans
ECTS	180
Volume global d'heures	1226
Formation à distance	Non, uniquement en présentiel
Régime d'études	• Alternance : contrat d'apprentissage • Alternance : contrat de professionnalisation
Niveau RNCP	Niveau 6
RNCP	• RNCP 35480 : BUT Mesures physiques : Matériaux et contrôles physico-chimiques • RNCP 35479 : BUT Mesures physiques : Techniques d'instrumentation
Disciplines	• Physique - Milieux dilués et optique • Physique - Milieux denses et matériaux • Mathématiques • Informatique • Chimie des matériaux • Chimie théorique, physique, analytique
Secteurs d'activité	• Construction aéronautique et spatiale • Industrie automobile • Industrie chimique • Industries alimentaires
Code ROME	• Rédaction technique • Management et ingénierie études, recherche et développement industriel • Intervention technique en études, recherche et développement • Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
Stage	Non prévu
Stage à l'étranger	Non prévu
Alternance	Oui

secteurs très variés ou de poursuites d'études.

Alternance :
Il est possible de suivre la formation en alternance dès la 2ème année, ce qui est une réelle opportunité pour une insertion professionnelle rapide et c'est également un atout pour une poursuite d'études

Critères de recrutement

Le recrutement se fait sur dossier via Parcoursup. Une attention particulière sera portée sur les résultats des épreuves anticipées, les relevés de notes des classes de première et de terminale et notamment les moyennes aux matières scientifiques et techniques. Les relevés de notes du Bac et les notes obtenues dans le supérieur pour les titulaires du Bac. Un entretien avec le jury, permettant d'apprécier la motivation du candidat ainsi que l'adéquation de son projet à la formation complète le processus de recrutement.

Candidater

Pour consulter les modalités de candidature, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Prérequis obligatoires

Candidats titulaires d'un baccalauréat à dominante scientifique et technologique ou d'un diplôme équivalent.

Présentation et organisation de l'équipe pédagogique

L'équipe pédagogique est composée de 13 enseignants et enseignants-chercheurs et d'une trentaine d'intervenants extérieurs ; cf. fichier pdf Organigramme des départements de l'IUT Louis Pasteur.

CFA partenaire	CFAU
Rythme d'alternance	15 jours / 15 jours + périodes de congés universitaires en entreprise
Type de contrat d'alternance	• Contrat d'apprentissage • Contrat de professionnalisation

Aménagements pour les publics ayant un profil spécifique

Le contrat pédagogique comprend un régime spécial d'études (RSE) permettant à certains étudiants ayant un statut spécifique ou des contraintes particulières, de bénéficier d'aménagements dans le déroulement de leurs études. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce régime, la formation propose les aménagements ci-dessous :

- Modalités spécifiques d'examens possibles pour des étudiants en situation de handicap (1/3 temps supplémentaire par exemple)
- Dispense d'assiduité – par-là, il est entendu que l'étudiant bénéficie d'une dispense de présence au niveau des enseignements et/ou de manière sporadique (TD/TP) en fonction des contraintes liées à certaines activités (représentations, compétitions, obligations liées aux mandats, convocations, etc.)
- Attribution d'un régime long d'études – par-là, il est entendu que l'étudiant bénéficie d'un étalement des études sur plusieurs années avec une dispense des limitations du nombre d'inscriptions
- Régime spécifique de conservation des notes – par-là, il est entendu que l'étudiant bénéficie de la conservation des notes au niveau des matières

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, consultez la page dédiée sur le site de l'Université de Strasbourg.

Conformément à la réglementation, les alternants (en contrat d'apprentissage ou en contrat de professionnalisation) ne paient pas de droits d'inscription lors de leur inscription au diplôme.

Contacts

Référente apprentissage

- Diane Julien-David

Autres contacts

Scolarité

Programme des enseignements

Techniques d'instrumentation (alternance)

BUT 2 - Mesures Physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

Semestre 3 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

		CM	TD	TP	CI
UE 31 - Mener une campagne de mesures	6 ECTS	-	-	-	-
UE 32 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	6 ECTS	-	-	-	-
UE 33 - Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	6 ECTS	-	-	-	-
UE 34 - Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	6 ECTS	-	-	-	-
UE 35 - Définir un cahier des charges des mesures dans une démarche environnementale	6 ECTS	-	-	-	-
SAE - Mettre en oeuvre les techniques de caractérisation de matériaux de référence et d'analyses physico-chimiques de composés organiques et inorganiques modèles		-	-	-	-
Matériaux et résistance des matériaux TP		-	-	20h	-
SAE - Activités en entreprise		-	-	-	-
SAE - Portfolio 3		-	-	-	2h
Anglais 3		-	-	8h	8h
Culture et Communication 3		-	-	6h	-
Projet personnel et professionnel 3		-	-	6h	-
Habilitation électrique		-	-	8h	8h
Outils Mathématiques et traitement du signal 1		-	1h	8h	12h
Statistiques		-	1h	-	13h
Métrologie - qualité		-	1h	20h	10h
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments		-	1h	-	10h
Capteurs		-	1h	-	16h
Matériaux et résistance des matériaux		-	1h	-	24h
Techniques spectroscopiques		-	1h	-	8h
SAE - Mettre en œuvre une chaine d'instrumentation associant mesure et pilotage		-	-	-	-
Physique Nucléaire TP		-	-	20h	-
Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments TP		-	-	24h	-
Physique nucléaire		-	2h	-	20h
Actions biologiques des rayonnements ionisants		-	1h	-	4h
Déchets nucléaires et environnement		-	1h	-	9h

Semestre 4 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

		CM	TD	TP	CI
UE 41 - Mener une campagne de mesures	6 ECTS	-	-	-	-

		CM	TD	TP	CI
UE 42 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	6 ECTS	-	-	-	-
UE 43 - Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	6 ECTS	-	-	-	-
UE 44 - Caractériser des grandeurs physiques, chimiques et les propriétés d'un matériau	6 ECTS	-	-	-	-
UE 45 - Définir un cahier des charges des mesures dans une démarche environnementale	6 ECTS	-	-	-	-
SAE - Mesurer et exploiter des données dans le domaine de l'environnement		-	-	12h	-
SAE - Activités en entreprise		-	-	-	-
SAE - Portfolio 4		-	-	2h	-
Anglais 4		-	-	8h	11h
Culture et communication 4		-	1h	4h	10h
Projet personnel et professionnel 4		-	-	-	-
Certification ATEX		-	-	-	3h
Outils Mathématiques et traitement du signal 2		-	1h	-	14h
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle		-	1h	-	14h
Mécanique vibratoire et acoustique		-	1,5h	12h	13h
Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques		-	-	24h	20h
Optique ondulatoire		-	1h	20h	20h
Énergie et environnement		-	1h	-	12h
Électromagnétisme		-	1,5h	12h	16h
Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide		-	-	24h	25h
SAE - Mettre en œuvre une chaine d'instrumentation simple associant mesure, régulation et pilotage		-	-	-	-
Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle TP		-	-	16h	-
Physique moderne et spectroscopies nucléaires TP		-	-	16h	-
Physique moderne et spectroscopies nucléaires		-	2h	-	18h

BUT 3 - Mesures Physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

Semestre 5 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

		CM	TD	TP	CI
UE 51 - Mener une campagne de mesures	10 ECTS	-	-	-	-
UE 52 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	10 ECTS	-	-	-	-
UE 53 - Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	10 ECTS	-	-	-	-
SAE - Construire un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux		-	-	-	-
SAE - Portfolio 5		-	-	-	2h
SAE - Activités en entreprise		-	-	-	-
Anglais 5		-	-	8h	12h
Culture et Communication 5		-	-	8h	12h
Projet personnel et professionnel 5		-	-	-	4h

	CM	TD	TP	CI
Outils mathématiques avancés	-	1h	-	16h
Métrologie et qualité 1	-	2h	20h	23h
Calculs scientifiques	-	-	20h	6h
Usine 4.0	-	1h	-	10h
SAE - Mener une campagne d'essais avec des mesures et analyses dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel	-	-	-	-
Approche professionnelle : visite entreprise	-	-	4h	-
Instrumentation avancée, intelligente et communicante	-	-	12h	-
Mesurer des rayonnements en situations complexes	-	-	12h	-
Contrôles et essais industriels relatifs à des grandeurs de la physique	-	1h	-	14h
Instrumentation avancée, intelligente et communicante	-	1h	-	18h
Chaînes d'acquisition avancées	-	1h	-	20h
Radioprotection des personnels et des patients	-	2h	-	20h

Semestre 6 - BUT Mesures physiques - Techniques d'instrumentation (alternance)

		CM	TD	TP	CI
UE 61 - Mener une campagne de mesures	10 ECTS	-	-	-	-
UE 62 - Déployer la métrologie et la démarche qualité	10 ECTS	-	-	-	-
UE 63 - Mettre en oeuvre une chaîne de mesure et d'instrumentation	10 ECTS	-	-	-	-
SAE - Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures pour le contrôle physico-chimique et les matériaux		-	-	-	-
SAE - Portfolio 6		-	-	2h	-
SAE - Activités en entreprise		-	-	-	-
Anglais 6		-	-	7h	8h
Culture et Communication 6		-	-	7h	8h
Organisation et gestion d'équipe		-	1h	6h	9h
Métrologie et qualité 2		-	2h	24h	18h
SAE - Mettre en oeuvre une chaîne d'instrumentation complexe dans des conditions spécifiques ou extrêmes		-	-	-	-
Radiostérélisation par faisceaux d'électrons et gammas de conversion		-	-	8h	-
Application du nucléaire en imagerie médicale		-	-	8h	-
Physique avancée appliquée à des mesures en environnement sévère : Analyser des contaminants radioactifs à l'état de traces		-	-	8h	-
Physique avancée appliquée à des mesures environnement sévère : Technologie du démentèlement des réacteurs nucléaires et protection de l'environnement		-	1h	-	10h
Application du nucléaire en imagerie médiacale		-	1h	-	12h
Instrumentation nucléaire		-	1h	-	8h
Radiostérélisation par faisceaux d'électrons et gammas de conversion		-	-	-	6h