DUT Mesures physiques

Niveau de diplôme	ECTS	Durée	Composante
Bac +2	**120 crédits**	**2 ans**	**Institut universitaire de technologie de Poitiers-Châtellerault-Niort**

Présentation

Le Diplôme Universitaire de Technologie (DUT) Mesures physiques 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 (tests, essais, recherche et développement, ...), le contrôle industriel et la métrologie. Les diplômés s'insèrent facilement dans l'ensemble des secteurs de l'industrie, de la recherche et des services (automobile, aéronautique, spatial, électronique, optique, matériaux, chimie, pharmacie, énergie, agroalimentaire, biomédical, environnement...). La spécialité leur permet de s'adapter aux technologies innovantes et de réussir leur évolution de carrière.
La polyvalence et l'adaptabilité sont les principaux atouts des diplômés de la spécialité Mesures physiques. Ils peuvent donc s'insérer immédiatement dans la vie professionnelle, mais aussi poursuivre des études.

site internet :

http://iutp.univ-poitiers.fr/mesures-physiques

Objectifs

Quel que soit le secteur d'activités, le diplômé Mesures physiques assure le choix, l'implantation et la mise en oeuvre de la chaîne de mesures, depuis le capteur jusqu'à l'acquisition des signaux, l'exploitation des données et la transmission des résultats, dans un contexte économique, métrologique et d'assurance-qualité.
Le diplômé Mesures physiques est caractérisé par un certain nombre de « qualités-clés ». Pendant sa formation, il aura en effet appris à :
- avoir un esprit d'analyse et de synthèse
- maîtriser les outils de communication en langue française et anglaise
- utiliser les logiciels de bureautique, d'instrumentation et de calcul scientifique
- lire, comprendre, rédiger un document technique en français et en anglais
- effectuer une veille sur l'évolution des référentiels qualité et normes
- mettre en oeuvre et respecter les règles d'hygiène, sécurité et environnement
- travailler en groupe, gérer un projet

Savoir-faire et compétences

Général :

- Définition et expression d'un besoin de mesure, de contrôle, d'essai
- Sélection et/ou conception et validation des dispositifs et méthodes de mesure, de contrôle,
d'essai

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020

- Mise en oeuvre des dispositifs et méthodes de mesure, de contrôle, d'essai

- Analyse, interprétation et exploitation des résultats
- Conclusion et mise en place des éventuelles actions correctives
- Expression et communication des résultats et conclusions (cahier de laboratoire, comptes rendus, rapports d'essais, …)

Spécifique :

Laboratoire :
- Mise en place et configuration d'une chaîne de mesure pour un ensemble pluridisciplinaire

Production et industrialisation :
- Réalisation du contrôle ou des essais de produits dans le cadre de production unitaire ou de série, d'un service après-vente, ... selon les règles de sécurité et les exigences de l'assurance qualité.
- Dépannage, ou mise en conformité de produits.
- Mise à jour des supports de suivi d'intervention et rédaction des procès-verbaux
(essais, contrôles, ...)
- Mise en place d'une instrumentation

Démarche qualité dans l'entreprise :
- Analyse des procédés
- Participation à la démarche de développement durable

Gestion d'un parc d'instruments dans un contexte d'assurance qualité

Réalisation d'études et veille technologique :
- Analyse des produits nouveaux
- Analyse des nouvelles technologies et procédés de mesure

Formation internationale : Formation ayant des partenariats formalisés à l'international

Dimension internationale

Possibilité d'effectuer le Semestre 4 au Canada (Chicoutimi)

Organisation

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat d'apprentissage, Contrat de professionnalisation.

Le DUT est ouvert à l'alternance en 2ème année.

Contact : Pôle Formation Continue/Alternance - iutp.fca@univ-poitiers.fr

Admission

Conditions d'admission

Titulaires d'un baccalauréat S, STi2D, STL ou du Diplôme d'accès aux études Universitaires (DAEU)

ou vous souhaitez reprendre des études et disposez soit des diplômes requis, soit bénéficiez d'une validation d'acquis personnels et/ou professionnels.

L'admission est prononcée par une commission après examen du dossier scolaire.

Et après

Poursuite d'études

50% en Ecole d'ingénieurs

25% en L3-master

10% en Licence Professionnelle

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020

15% en Insertion Professionnelle

Insertion professionnelle

Fiche insertion (Cette étude est menée auprès des diplômés 2017, 30 mois après l'obtention du diplôme)

Infos pratiques

Autres contacts

IUT Poitiers-Châtellerault-Niort

Département Mesures Physiques (MP)

34 rue Alfred Nobel - 86100 CHATELLERAULT

Chef de département

Alain BREMAUD

Secrétariat

Tél. : 05 49 02 52 00

iutp.mp@univ-poitiers.fr # http://iutp.univ-poitiers.fr/mesures-physiques/

Lieu(x)

Châtellerault

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020

Programme

Organisation

Le parcours de formation conduisant au DUT Mesures physiques est constitué d'une majeure, qui garantit le coeur de compétence du DUT, et de modules complémentaires. Ces modules complémentaires sont destinés à
compléter le parcours de l'étudiant, qu'il souhaite une insertion professionnelle immédiate ou une poursuite d'études vers d'autres formations de l'enseignement supérieur.
Les modules complémentaires, quel que soit le parcours suivi par l'étudiant, font partie intégrante du diplôme de technologie. Ceux destinés à favoriser la poursuite d'études sont offerts à l'étudiant dans le cadre de l'adaptation de son parcours en fonction de son projet personnel et professionnel. Elaborés par l'IUT en prenant
appui sur les préconisations de la commission pédagogique nationale Mesures physiques, ils présentent les mêmes caractéristiques en termes de volume horaire et de coefficient entrant dans le contrôle des connaissances que les modules visant l'insertion professionnelle immédiate.
Le DUT Mesures physiques peut être obtenu en formation initiale (y compris en alternance) ou par la voie de la formation continue tout au long de la vie.
La formation accorde une égale importance à :
- un enseignement scientifique pluridisciplinaire de base permettant l'acquisition d'un savoir fondamental bien assimilé qui facilitera l'évolution de carrière des diplômés,
- un enseignement appliqué, fortement ancré dans la pratique professionnelle, procurant un savoir-faire solide,
- un entraînement progressif à la rigueur, à l'autonomie, à la prise d'initiatives et de responsabilités, au travail en équipe conduisant au développement des compétences relationnelles.
Pluridisciplinaire par nature, elle repose sur plusieurs grands pôles d'enseignement :
- le pôle physique pour comprendre les phénomènes mis en jeu au niveau des capteurs et être capable
d'interpréter les résultats (mécanique, optique, acoustique, thermique, énergie, etc.),
- le pôle chimie, analyse chimique et analyse environnementale pour comprendre et maîtriser les principales techniques d'analyse chimique et être capable d'interpréter les résultats (chimie des solutions, électrochimie, techniques instrumentales d'analyse chimique),
- le pôle sciences des matériaux pour comprendre les propriétés spécifiques des grandes classes de matériaux et maîtriser les principales techniques de caractérisation et de contrôle des matériaux,
- le pôle métrologie pour apprendre les règles fondamentales de la mesure : validation des méthodes et protocoles de mesure, application des normes en vigueur, évaluation des incertitudes, expression des résultats,
- le pôle instrumentation avec l'ensemble des disciplines nécessaires à la conception et à la mise en oeuvre d'une chaîne de mesure (électricité, électronique, traitement du signal, informatique
d'instrumentation, systèmes embarqués, mesures en réseau, etc.).
Elle est complétée par un enseignement transversal en langue, communication, mathématiques, informatique
scientifique et connaissance de l'entreprise.
Au cours des semestres 1 et 2 l'enseignement est commun à tous les étudiants et tous les modules sont obligatoires ; ils font partie de la majeure de la formation.
Les modules des semestres 3 et 4 se répartissent en modules faisant partie de la majeure et en modules complémentaires (15% du volume horaire de la formation).

Deux spécialisations sont offertes au sein des modules complémentaires :

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020

- Techniques Instrumentales (TI) avec un enseignement renforcé en acoustique et vibrations, électronique, systèmes de mesure et informatique d'instrumentation,
- Matériaux et Contrôles Physico-Chimiques (MCPC), avec un enseignement renforcé en physicochimie, contrôle et caractérisation des matériaux.

Mode full (title / type / CM / TD / TP / credits)

DUT 1 Mesures physiques

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE11 Découverte de l'environnement professionnel et Outils mathématiques	UE	14h	60h	56h	10 crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire technique	MODULE		15h	20h	
Expression-communication : éléments fondamentaux de la communication	MODULE		9h	16h	
PPP : découverte des métiers et environnements professionnels-Initiation à la démarche projet	MODULE		10h	20h	
Projet tutoré 1 : mise en application de la communication et du PPP	MODULE				
Outils mathématiques : analyse, trigonimétrie et nombres complexes	MODULE	14h	26h		
UE12 Outils de la mesure	UE	29h	54h	72h	9 crédits
Traitement des données-Lecture de plans	MODULE		6h	24h	
Métrologie et capteurs	MODULE	8h	12h	20h	
Outils mathématiques : géométrie-équations différentielles	MODULE	14h	26h		
Algotithmique et Informatique	MODULE	7h	10h	28h	
UE13 Fondamentaux scientifiques	UE	49h	75h	76h	11 crédits
Systèmes électriques	MODULE	13h	18h	24h	
Structure atomique et moléculaire	MODULE	12h	18h		
Equilibre chimique-Sécurité au laboratoire	MODULE	8h	12h	20h	
Thermodynamique	MODULE	10h	18h	12h	
Machines Thermiques	MODULE	6h	9h	20h	

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE21 Insertion et environnement professionnels, outils mathématiques	UE	18h	63h	44h	10 crédits
Consolidation de l'anglais technique et scientifique	MODULE		15h	20h	
Expression-communication : outils pour l'insertion et la communication professionnelles	MODULE		9h	16h	
Analyse et algèbre linéaire	MODULE	18h	32h		
Projet tutoré 2 : Description, planification et concrétisation du projet	MODULE				
PPP : formalisation du projet personnel et outils de gestion de projet industriel	MODULE		7h	8h	
UE22 Physique appliquée et matériaux	UE	45h	70h	100h	10 crédits
Electromagnétisme et applications	MODULE	7h	12h	16h	
Systèmes électroniques	MODULE	10h	15h	20h	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020

Informatique d'instrumentation	MODULE	8h	13h	24h	
Stucture des matériaux	MODULE	10h	15h	20h	
Propriété des matériaux	MODULE	10h	15h	20h	
UE23 Consolidation des fondamentaux scientifiques	UE	40h	62h	88h	10 crédits
Oxydoréduction-Cinétique chimique	MODULE	6h	8h	16h	
Mécanique et Résistance des Matériaux	MODULE	12h	20h	28h	
Systèmes optiques	MODULE	10h	15h	20h	
Transferts thermiques	MODULE	12h	19h	24h	

DUT 2 Mesures physiques

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE31 Maîtrise en l'environnement professionnel	UE	21h	72h	72h	11 crédits
Anglais professionnel	MODULE		23h	12h	
Expression-communication : communication professionnelle	MODULE		13h	12h	
PPP : préparer son stage et son parcours post-DUT	MODULE		3h	12h	
Métrologie, qualité, statistiques	MODULE	10h	15h	20h	
Mathématiques et traitement du signal	MODULE	11h	18h	16h	
Projet tutoré 3 : mise en situation professionnelle	MODULE				
UE32 Physique	UE	40h	57h	68h	9 crédits
Mécanique des fluides et technique du vide	MODULE	14h	22h	24h	
Optique ondulatoire	MODULE	10h	15h	20h	
Mesures vibratoires	MODULE	8h	10h	12h	
Mesures acoustiques	MODULE	8h	10h	12h	
UE33 Physico-chimie, instrumentation et spécialisation	UE	42h	48h	80h	10 crédits
Conditionnement de signaux analogiques	MODULE	10h	10h	20h	
Pilotage d'instruments	MODULE	6h	8h	16h	
Techniques spectroscopiques	MODULE	10h	10h	20h	
Caractérisation des matériaux	MODULE	8h	10h	12h	
Structure et propriété des matériaux	MODULE	8h	10h	12h	
Electronique d'instrumentation	MODULE	8h	10h	12h	

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE41 Approfondissement des compétences professionnelles et technologiques	UE	20h	52h	48h	9 crédits
Anglais technique et projet personnel	MODULE		7h	8h	
Expression-communication : communication dans les organisations et droit du travail	MODULE		17h	8h	
Projet tutoré 4 : mise en situation professionnelle	MODULE				
Analyses électrochimiques et méthodes chromatographiques	MODULE	12h	18h	20h	
Automatique	MODULE	8h	10h	12h	

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020

UE42 Expertise en mesure, instrumentation et spécialisation	UE	42h	55h	68h	9 crédits
Chaines de mesure, de contrôle, d'essais	MODULE	10h	15h	20h	
Analyse chimique	MODULE	8h	10h	12h	
Modification des propriétés des matériaux	MODULE	8h	10h	12h	
Photonique	MODULE	8h	10h	12h	
Programmation des systèmes embarqués	MODULE	8h	10h	12h	
Electronique de puissance	MODULE	8h	10h	12h	
Programmation orientée objet	MODULE	8h	10h	12h	
Mathématiques pour la physique	MODULE	8h	10h	12h	
Energie renouvelable, production et stockage	MODULE	8h	10h	12h	
UE43 Activité professionnelle	UE				12 crédits
Stage professionnel	STAGE				

UE = Unité d'enseignement
EC = Élément Constitutif

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 septembre 2020