

BUT Mesures physiques

Niveau de diplôme
Bac +3

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
**Institut universitaire de
technologie de Poitiers-
Châtelleraut-Niort**

Parcours proposés

- # BUT MP Parcours Mesures et analyses environnementales

Présentation

La formation s'étend sur 6 semestres. Elle comprend :

- 2000 heures d'enseignement.
- 600 heures de projets tutorés.
- 22 à 26 semaines de stages dans le milieu industriel, en France ou à l'étranger.

Globalement, les étudiants reçoivent entre 25 et 30 heures d'enseignement par semaine.

Elles sont réparties en cours (20%), Travaux Dirigés (40%) et Travaux Pratiques (40%). Les étudiants sont répartis en petits groupes de 13 élèves pour les TP et 26 élèves pour les TD. Les cours magistraux ont lieu en promotion complète.

Les 2 premiers semestres sont communs à tous les étudiants : consolidation des connaissances scientifiques de base, apprentissage des techniques de mesures en physique et en chimie.

La spécialisation de la formation a lieu à partir du S3 en techniques instrumentales

(informatique, électronique, traitement du signal, télémesure), **en matériaux et contrôles physico-chimiques.**

Fort de ses partenariats industriels et de sa longue expérience avec la licence professionnelle Mesure de la Qualité des Milieux, le département Mesures Physiques, site de Châtelleraut, propose du semestre 3 au semestre 6, un parcours « métiers de l'énergie, de l'environnement, du développement durable » pour obtenir une spécialisation dans le domaine des mesures environnementales.

main

Objectifs

Former des techniciens supérieurs, spécialisés en instrumentation et en mesure, avec :

- Un savoir théorique en sciences physiques, en chimie et en matériaux, complété par des connaissances en électronique, traitement du signal, informatique et métrologie.
- Un savoir-faire acquis par des travaux pratiques en laboratoire, par des projets et par un stage en entreprise.
- Un savoir-être nécessaire pour la prise de responsabilité, l'autonomie, l'adaptation aux évolutions technologiques et l'animation d'équipe.

Organisation

Ouvert en alternance

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

Alternance en 2ème et 3ème année

Admission

Lieu(x)

Châtelleraut

Conditions d'admission

En semestre 1 sur dossier et entretien à toute personne titulaire d'un

- baccalauréat général (sont conseillés les enseignements de spécialité suivants : mathématiques, physique-chimie, sciences de l'ingénieur, sciences de la vie et de la Terre),
- baccalauréat technologique STL ou STI2D,
- DAEU ou équivalent obtenu par VAE.

- En Semestre 2 ou Semestre 3 sous conditions (passerelle L1 Santé ou Classes Préparatoires).
- En Semestre 5 pour les étudiants ayant validé par exemple un BTS, une L2... (dossier et entretien).

Infos pratiques

Autres contacts

Site de Châtelleraut

34 avenue Alfred Nobel
86100 CHATELLERAULT

Secrétariat

05 49 02 52 00

iutp.mp@univ-poitiers.fr

iutp.univ-poitiers.fr/mesuresphysiques/

Service Scolarité

05 49 45 34 00

iutp.scolarite@univ-poitiers.fr

Pôle Formation Continue et Apprentissage

05 49 45 41 64

Programme

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

BUT 1 Mesures physiques

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais général de communication et initiation au vocabulaire scientifique 1.01	UE		9h	18h	
Culture communication professionnelle et académique 1.02	UE		9h	14h	
Projet Personnel et Professionnel 1.03	UE		3h	8h	
Outils mathématiques 1 1.04	UE	21h	48h		
Métrologie et capteurs 1.05	UE	6h	9h		
Systèmes électriques 1.06	UE	12h	13,5h		
Algorithmique et informatique 1.07	UE	4,5h	9h		
Equilibres chimiques sécurité au laboratoire 1.09	UE	7,5h	12h		
Thermodynamique et machines thermiques 1.10	UE	18h	21h		
SAE 1.01 Traiter des données de mesures C1	UE		3h	10h	
SAE 1.02 Dessiner et concevoir un élément nécessaire à une campagne de mesure à l'aide d'un logiciel spécifique (DAO/CAO)	UE		4,5h	12h	
Structures atomique et moléculaire 1.08	UE	9h	16,5h		
SAE 1.03 Réaliser une étude métrologique simple	UE			16h	
SAE 1.04 : Mettre en oeuvre des mesures électriques	UE			22h	
SAE 1.05 Concevoir et coder des utilitaires informatiques pour la physique	UE			24h	
SAE 1.06: Mettre en oeuvre des analyses chimiques (acides-bases, complexation, précipitation) en appliquant les bonnes pratiques de laboratoire (BPL)	UE			16h	
SAE 1.07 Mettre en oeuvre des mesures pour la conversion d'énergie	UE			26h	
SAE 1.05 Organiser un projet en équipe C5	UE				
SAE Portfolio	UE		3h		
Bonifications S1	UE		30h		

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Anglais général et approfondissement de l'expression technique et scientifique 2.01	UE		9h	18h	
Culture communication professionnelle et académique	UE		10,5h	14h	
Projet Personnel et Professionnel 2.03	UE		4,5h	6h	
Outils mathématiques 2.04	UE	16,5h	28,5h		
Mécanique 2.05	UE	10,5h	13,5h		
Systèmes optiques 2.06	UE	10,5h	13,5h		
Systèmes électroniques 2.07	UE	10,5h	13,5h		
Informatique d'instrumentation 2.08	UE	7,5h	12h		
Structure des matériaux 2.09	UE	9h	13,5h		
Propriétés des matériaux 2.10	UE	9h	13,5h		
2.11 Oxydo-réduction et introduction à la cinétique chimique	UE	4,5h	7,5h		
Transferts thermiques 2.12	UE	12h	13,5h		
SAE 2.01 Mettre en œuvre la mesure de grandeurs mécaniques	UE			20h	
SAE 2.02 Mettre en œuvre des mesures sur les systèmes optiques C1	UE			18h	
SAE 2.03 Réaliser une mesure à l'aide d'une chaîne de mesure et d'une méthode adaptées	UE				
SAE 2.04 Mettre en œuvre un capteur grâce à des systèmes électroniques	UE			18h	
SAE 2.05 Mettre en œuvre les techniques de l'informatique d'instrumentation pour le suivi de mesures	UE			22h	
SAE 2.06 Identifier la structure des matériaux et mesurer leurs propriétés	UE			28h	
SAE 2.07 Mettre en œuvre des réactions d'oxydoreduction pour des dosages et des suivis cinétiques	UE			14h	
SAE 2.08 Caractériser les phénomènes de transferts thermiques C5	UE			20h	
SAE 2.09 Projet en groupe visant à la réalisation d'une prestation de mesures ou à la conception d'un système simple de mesures	UE				
SAE Portfolio	UE		1,5h	2h	
Bonifications S2	UE		30h		

BUT MP Parcours Mesures et analyses environnementales

BUT 2 MP Parcours Mesures et analyses environnementales

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R3.01 Anglais 3	UE		12h	12h	
R3.02 Culture et communication 3	UE		12h	12h	
R3.03 Projet personnel et professionnel (PPP) 3	UE		7,5h	2h	
R3.04 Outils mathématiques et traitement du signal 1	UE	4,5h	9h	10h	
R3.05 Optique ondulatoire	UE	7,5h	13,5h	18h	
R3.06 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	UE	9h	16,5h	18h	
R3.07 Energie et environnement	UE	6h	6h		
R3.08 Métrologie, qualité et statistiques	UE	9h	15h	20h	
R3.09 Electromagnétisme	UE	7,5h	12h	10h	
R3.10 Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments	UE	10,5h	15h		
R3.11 Matériaux et résistance des matériaux	UE	10,5h	15h		
R3.12 Techniques spectroscopiques	UE	7,5h	9h	10h	
R3.13 Physique et Environnement 1 (AL)	UE	7,5h	16,5h	8h	
SAÉ 3.01 Mettre en œuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	UE			24h	
SAÉ 3.02 Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	UE			20h	
SAÉ 3.03 Déployer des méthodes de mesure dans le domaine de l'environnement	UE		3h	29h	
SAÉ 3.04 Construire un projet dans le domaine des mesures et analyses environnementales	UE				
SAE PORTFOLIO Portfolio 3	UE		4,5h		
Bonifications S3	UE		30h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R4.01 Anglais 4	UE		6h	6h	
R4.02 Culture et communication 4	UE		7,5h	4h	
R4.03 Projet personnel et professionnel (PPP) 4	UE		3h		
R4.04 Outils mathématiques et traitement du signal 2	UE	7,5h	12h		
R4.05 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	UE	7,5h	9h		
R4.06 Mécanique vibratoire et acoustique	UE	4,5h	9h	10h	
R4.07 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	UE	7,5h	12h	22h	

R4.08 Physique et Environnement 2 (AL)	UE	6h	7,5h	4h
SAÉ 4.MAE.01 Mettre en œuvre une chaîne de mesure, de contrôle et d'essai dans les domaines de l'environnement ou de l'énergie	UE			32h
SAÉ 4.MAE.02 Concrétiser un projet en mesures et analyses environnementales	UE			
SAE STAGE Stage Professionnel	UE			
SAE PORTFOLIO Portfolio 4	UE		4,5h	
Bonifications S4	UE		30h	

BUT 2 MP Parcours Mesures et analyses environnementales (alternance)

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R3.01 Anglais 3	UE		12h	12h	
R3.02 Culture et communication 3	UE		12h	12h	
R3.03 Projet personnel et professionnel (PPP) 3	UE		9,5h		
R3.04 Outils mathématiques et traitement du signal 1	UE	4,5h	9h	10h	
R3.05 Optique ondulatoire	UE	7,5h	13,5h	18h	
R3.06 Mécanique des fluides et introduction aux techniques du vide	UE	9h	16,5h	18h	
R3.07 Energie et environnement	UE	6h	6h		
R3.08 Métrologie, qualité et statistiques	UE	9h	15h	20h	
R3.09 Electromagnétisme	UE	7,5h	12h	10h	
R3.10 Conditionnement de signaux et pilotage d'instruments	UE	10,5h	15h		
R3.11 Matériaux et résistance des matériaux	UE	10,5h	15h		
R3.12 Techniques spectroscopiques	UE	7,5h	9h	10h	
R3.13 Physique et Environnement 1 (AL)	UE	7,5h	16,5h	8h	
SAÉ 3.01 Mettre en œuvre le conditionnement de signal et le pilotage d'instrument	UE			24h	
SAÉ 3.02 Mettre en œuvre un ensemble de techniques appropriées pour caractériser la structure et les propriétés de matériaux	UE			20h	
SAÉ 3.03 Déployer des méthodes de mesure dans le domaine de l'environnement	UE		3h	29h	
SAÉ 3.04 Construire un projet dans le domaine des mesures et analyses environnementales	UE				
SAE PORTFOLIO Portfolio 3	UE		4,5h		
Bonifications S3	UE		30h		

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R4.01 Anglais 4	UE		6h	6h	
R4.02 Culture et communication 4	UE		7,5h	4h	
R4.03 Projet personnel et professionnel (PPP) 4	UE		3h		
R4.04 Outils mathématiques et traitement du signal 2	UE	7,5h	12h		
R4.05 Chaîne de mesure, de régulation et de contrôle	UE	7,5h	9h		
R4.06 Mécanique vibratoire et acoustique	UE	4,5h	9h	10h	
R4.07 Techniques d'analyses chromatographiques et électrochimiques	UE	7,5h	12h	22h	
R4.08 Physique et Environnement 2 (AL)	UE	6h	7,5h	4h	
SAÉ 4.MAE.01 Mettre en œuvre une chaîne de mesure, de contrôle et d'essai dans les domaines de l'environnement ou de l'énergie	UE			32h	
SAÉ 4.MAE.02 Concrétiser un projet en mesures et analyses environnementales	UE				
SAE STAGE Stage Professionnel	UE				
SAE PORTFOLIO Portfolio 4	UE		4,5h		
Bonifications S4	UE		30h		

BUT 3 MP Parcours Mesures et analyses environnementales

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R 5.01 Anglais 5	UE		12h	8h	
R 5.02 Culture et communication 5	UE		13,5h	6h	
R 5.03 PPP 5	UE		4,5h	4h	
R 5.04 Outils mathématiques avancés	UE	7,5h	7,5h		
R 5.MAE.05 Techniques de mesures environnementales	UE	7,5h	13,5h		
R 5.06 Métrologie et qualité 1	UE	9h	15h	20h	
R 5.MAE.07 Energie : de la production au stockage	UE	7,5h	13,5h	20h	
R 5.MAE.08 Physique et environnement (AL)	UE	6h	13,5h		
R 5.MAE.09 Physique et environnement (AL- Soutien/PE)	UE			24h	
SAE 5.MAE.01 Mettre en œuvre des mesures répondant à des problématiques environnementales	UE			35h	

SAE 5.MAE.02 Construire un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures et analyses environnementales	UE	
SAE Portfolio Portfolio	UE	3h
Bonifications S5	UE	30h

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R 6.01 Anglais 6	UE		7,5h	6h	
R 6.02 Culture et communication 6	UE		7,5h	6h	
R 6.03 Organisation et gestion d'équipe	UE	6h	7,5h		
R 6.04 Métrologie et qualité 2	UE	6h	12h	24h	
R 6.MAE.05 Mesures normalisées de la qualité de l'environnement	UE	4,5h	9h		
R 6.MAE.06 Physique et environnement (AL)	UE			24h	
SAE 6.MAE.01 Piloter une campagne de mesures normalisées	UE		22,5h	5h	
SAE 6.MAE.02 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures et analyses environnementales	UE				
SAE STAGE Stage Professionnel	UE				
SAE Portfolio Portfolio	UE			4h	
Bonifications S6	UE		30h		

BUT 3 MP Parcours Mesures et analyses environnementales (alternance)

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R 5.01 Anglais 5	UE		12h	8h	
R 5.02 Culture et communication 5	UE		13,5h	6h	
R 5.03 PPP 5	UE		4,5h	4h	
R 5.04 Outils mathématiques avancés	UE	7,5h	7,5h		
R 5.MAE.05 Techniques de mesures environnementales	UE	7,5h	13,5h		
R 5.06 Métrologie et qualité 1	UE	9h	15h	20h	
R 5.MAE.07 Energie : de la production au stockage	UE	7,5h	13,5h	20h	
R 5.MAE.08 Physique et environnement (AL)	UE	6h	13,5h		
R 5.MAE.09 Physique et environnement (AL- Soutien/PE)	UE			24h	

SAE 5.MAE.01 Mettre en œuvre des mesures répondant à des problématiques environnementales	UE	35h
SAE 5.MAE.02 Construire un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures et analyses environnementales	UE	
SAE Portfolio Portfolio	UE	3h
Bonifications S5	UE	30h

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
R 6.01 Anglais 6	UE		7,5h	6h	
R 6.02 Culture et communication 6	UE		7,5h	6h	
R 6.03 Organisation et gestion d'équipe	UE	6h	7,5h		
R 6.04 Métrologie et qualité 2	UE	6h	12h	24h	
R 6.MAE.05 Mesures normalisées de la qualité de l'environnement	UE	4,5h	9h		
R 6.MAE.06 Physique et environnement (AL)	UE			24h	
SAE 6.MAE.01 Piloter une campagne de mesures normalisées	UE		22,5h	5h	
SAE 6.MAE.02 Concrétiser un projet complexe et sous contraintes dans le domaine des mesures et analyses environnementales	UE				
SAE Portfolio Portfolio	UE			4h	
SAE STAGE Stage Professionnel	UE				
Bonifications S6	UE		30h		

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif