

Sciences, Technologies, Santé - Mention : Physique Appliquée et Ingénieries

RNCP10964 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 6
Sigle	LICENCE — Licence
Code(s) NSF	201, 115
Code(s) ROME	H1503, H1202, H1209, H2501, L1508
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2

<http://www.univ-bpclermont.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le diplômé de la Licence mention Physique Appliquées et Ingénieries peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

- Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifiques,
- Gestion et résolution de problèmes dans les différents domaines de la physique,
- Mise au point de techniques, installation, maintenance et vente d'appareillages dans les domaines de l'instrumentation,
- Recueil et gestion de données dans le domaine de la physique,
- Edition sonore, sound designer, post production sonore, mixage, prise de son.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

COMPETENCES TRANSVERSALES

Compétences organisationnelles

- Établir des priorités, gérer son temps.
- Utiliser les outils informatiques de bureautique et de l'internet.
- Effectuer une recherche d'information : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre.
- S'impliquer dans un projet : comprendre ses objectifs et son contexte, participer à sa réalisation.

Compétences relationnelles

- Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, échanger dans une langue étrangère.
- Travailler en équipe : s'intégrer, se positionner, collaborer.

Compétences spécifiques (modules optionnels)

- S'intégrer dans un milieu professionnel (entreprise, éducation, recherche) : identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation, se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel.

COMPETENCES SCIENTIFIQUES GENERALES

- Respecter l'éthique scientifique.
- Respecter les réglementations en vigueur.
- Faire preuve de capacité d'abstraction.

- Mobiliser des savoirs de différents champs disciplinaires.
- Mettre en œuvre une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle.
- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.
- Utiliser des outils mathématiques et statistiques.

COMPETENCES SPECIFIQUES A LA LICENCE MENTION PHYSIQUE APPLIQUEE ET INGENIERIES

- Utiliser et maîtriser des langages de programmation
- Manipuler les techniques courantes en mathématiques appliquées

Compétences spécifiques au parcours Mécanique et Ingénieries

- Utiliser les techniques courantes dans le domaine du génie mécanique : utilisation outils de CAO, dimensionnement de pièces, analyse fonctionnelle, conception et dimensionnement de mécanismes.

Compétences spécifiques au parcours I2E

- Utilisation des techniques de mesures dans les domaines de l'électronique, l'électrotechnique et l'automatique : synthèse et analyse de schémas électriques, modélisation de systèmes automatiques boucle ouverte et boucle fermée, gestion de la puissance d'une machine, synthèse et analyse de programmes d'informatique industrielle.
- Utilisation des techniques d'instrumentation : choix et utilisation de capteurs de mesure (de température, de pression, de champ magnétique, de déplacement,...), analyse et traitement du signal.
- Lire et exploiter un document technique.
- Réaliser des cartes électroniques.
- Simuler le comportement d'un circuit électronique.
- Etablir un bilan de puissance d'une machine.
- Maîtriser les fonctions de base de l'électronique analogique, numérique et de puissance.

Compétences spécifiques au parcours PTR-IPM

- Maîtriser les principaux modes de la radioactivité (rayonnements α , β , γ)
- Comprendre l'énergie nucléaire : réactions nucléaires libératrices d'énergie (fusion, fission) et fonctionnement des réacteurs.
- Etudier la physique des rayonnements dans le domaine médical : TEP-Scan, Gamma camera, Imagerie
- Modéliser, simuler des phénomènes en physique des rayonnements
- Comprendre les effets des rayonnements sur les matériaux
- Utiliser différents modes de contrôle non destructifs

Compétences spécifiques au parcours MTN

- Utiliser les techniques courantes dans le domaine du génie mécanique : utilisation outils de CAO, dimensionnement de pièces, analyse fonctionnelle, conception et dimensionnement de mécanismes.
- Utilisation des techniques courantes dans les domaines de l'électronique et l'automatique : synthèse et analyse de schémas électriques, modélisation de systèmes automatiques, synthèse et analyse de programmes d'informatique industrielle.
- Lire et exploiter un document technique.
- Simuler le comportement d'un circuit électronique.
- Maîtriser les fonctions de base de l'électronique analogique, numérique.
- Mettre en œuvre les solutions technologiques transversales essentielles dans un contexte de conception, de fabrication intégrée et de contrôle de systèmes automatisés et robotiques.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Mécanique et Ingénieries : Mécanique des solides et des fluides, génie civil bâtiment et travaux publics, génie mécanique conception et productique.

I2E : Industrie électronique et électrique, énergie alternative, électrotechnique.

PTR?IPM : Industrie nucléaire, physique médicale.

MTN : Maintenance et supervision de systèmes industriels, robotique.

EDISON : audiovisuel et production musicale, post production sonore, studio d'enregistrement, technicien de radio et TV, édition de bande son, secteur de vente et installation audio/video.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES
animateur scientifique, technicien de laboratoire, emploi technico?commercial, technicien de maintenance, technicien de studio audiovisuel.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ
A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 1 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 746 €
Familles professionnelles (FAP)	C0X30 — Ouvriers de l'électricité et de l'électronique · tension 5/5 (Très élevée) C2X70 — Techniciens, agents de maîtrise et assimilés en électricité et en électronique · tension 5/5 (Très élevée) E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) U1X80 — Professionnels des spectacles · tension 1/5 (Très faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	67 556
Jugés difficiles à recruter	32 %
Emplois saisonniers	18 %
Familles professionnelles (FAP)	C0X30 — Ouvriers de l'électricité et de l'électronique C2X70 — Techniciens, agents de maîtrise et assimilés en électricité et en électronique E5X70 — Techniciens des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X91 — Techniciens du dessin industriel H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) U1X80 — Professionnels des spectacles

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Sous condition de niveau de langue anglaise et de pratique musicale pour le parcours EDISON

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels, jury de la VAE

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site de l'Université Blaise Pascal

Site de l'UFR Sciences et Technologies

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/10964/>