UFR des Sciences

Licence professionnelle Analyse qualité contrôle des matériaux produits - Fabrication et performances des batteries

Présentation

Objectifs

Faire de vous un(e) technicien(ne) supérieur(e) opérationnel(le) dans le domaine des batteries métal ion (lithium ion, ...) et autres :fabrication et utilisation (véhicules électriques, appareils nomades ...)

Vous épanouir dans une formation tournée vers l'avenir dans un secteur en plein développement (énergie).

Compétences

Élaboration et caractérisation des matériaux et des systèmes pour le stockage électrochimique de l'énergie (batterie).

Organisation

Organisation

450 heures d'enseignement, 150 heures de projet tutoré et plus de 800 heures en entreprise sur l'année universitaire.

Périodicité d'alternance entre 2 et 3 semaines (voir le calendrier universitaire de la licence pro).

Contrôle des connaissances

Contrôle Continu sur l'année.

Rapports et soutenances en fin d'année (projet tutoré et alternance).

Modalités de formation

FORMATION CONTINUE

EN ALTERNANCE

Informations pratiques

Lieux de la formation
UFR des Sciences

Capacité d'accueil
14

Contacts Formation Initiale

Scolarité Licence Pro FPB

LP-FPB@u-picardie.fr

Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33 rue Saint-Leu
80039 Amiens Cedex 1
France

https://sciences.u-picardie.fr/

Responsable(s) pédagogique(s)

Carine Davoisne

carine.davoisne@u-picardie.fr

Claude Guery

claude.guery@u-picardie.fr

Programme

Programmes

-	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
COMPETENCE - UTILISER LES OUTILS NUMERIQUES DE REFERENCE					1
UE Harmonisation des connaissances et outils					
Outils et Matériaux					
Informatique appliquée					1
COMPETENCE - EXPLOITER DES DONNEES A DES FINS D'ANALYSE					12
UE Alternance					
Rédaction d'un rapport de stage					6
Projet tuteuré					6
COMPETENCE - S'EXPRIMER ET COMMUNIQUER A L'ORAL, A L'ECRIT E					8
UE Alternance					
Soutenance (support, oral et réponses aux questions du jury)					6
UE Communication et connaissance de l'entreprise					
Anglais et Communication					
Anglais					2
COMPETENCE - SE POSITIONNER VIS-A-VIS D'UN CHAMPT PROFESSION					7
UE Alternance					
Appréciation du Maitre d'apprentissage					3
UE Communication et connaissance de l'entreprise					
Anglais et Communication					
Communication dans et hors de l'entreprise					1

Connaissance de l'entreprise					
Connaissance de l'entreprise (visite de sites)					1
Notions de Propriété Intellectuelle					1
Présentation de grandes entreprises du monde de la batterie					1
COMPETENCE - AGIR EN RESPONSABILITE AU SEIN D'UNE ORGANISATI					2
UE Harmonisation des connaissances et outils					
Hygiène et sécurité en laboratoire et en entreprise					1
UE Sécurité des batteries					
Risques et procédures de sécurité produit / Process					1
COMPETENCE - PRODUIRE DES MATERIAUX DANS UN CONTEXTE INDUSTR					15
UE De l'electrode au module					
Assemblage de demi-pile et cyclage					1
Cell balancing et assemblage de batteries complètes à l'éche					1
Formulation des électrodes					1
Prototypage et assemblage de packs					2
Recyclage					1
UE Elaboration des matériaux					
Eletrolytes liquides					1
Méthodes d'élaboration					2
Origine, nature et abondance des minerais					1
Séparateurs, Polymères et composites, électrolytes tout soli					1
TP Matériaux actifs					1
UE Harmonisation des connaissances et outils					
Chimie des éléments : alcalins, métaux, métaux de transition					1
Méthodes générales de synthèse : co-précipitations, céramiqu					1
Rappels : oxydo-réduction, solubilité, diagrammes potentiel-					1

COMPETENCE - CARACTERISER, CONTROLER ET QUALIFIER DES MATERI					15
UE Caractérisation des Matériaux					
Caractérisations physico-chimiques					
Conductivités électronique et ionique des solides					1
Infra-rouge					1
Microanalyses et sondes électroniques					1
Propriétés mécaniques et tribologiques des solides					1
Caractérisations structurales et microstructurales					
Analyses de surface					1
Diffraction des rayons X					1
Microscopie electronique à balayage					1
raman					1
Electrochimie des matériaux actifs					
Electrochimie appliquée aux matériaux actifs					1
Techniques d'analyses électrochimiques					1
TP Electrochimie des matériaux					1
UE De l'electrode au module					
Reverse engineering					1
UE Elaboration des matériaux					
Structure des grandes familles de matériaux actifs					1
UE Harmonisation des connaissances et outils					
Rappels de cristallochimie					1
UE Securité des Batteries					
Sécurité des batteries, tests abusifs					2

Formation continue

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau III (BTS, DUT)
Niveau de sortie : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)
Effectif minimum : 7

Références et certifications

Identifiant RNCP : 30044

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39
sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit
80048 Amiens Cedex 1
France

Le 30/10/2026