

LES DÉTAILS PRATIQUES

▲ Renseignements et inscription

Merci d'adresser votre demande d'inscription avant le 1^{er} septembre 2024, en remplissant le formulaire en ligne sur www.uo-fwb.be

Celle-ci ne sera effective qu'après réception du formulaire et confirmation des organisateurs.

Pour tout renseignement, n'hésitez pas à contacter :

Dr Marc Bekemans
Tél. : +32 (0)478 96 06 41
marc.bekemans@thalesaleniaspace.com

Pr Olivier Deblecker
Tél. : +32 (0)65 37 41 22
Olivier.deblecker@umons.ac.be

▲ Lieu de formation

Université Ouverte de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Boulevard Solvay 31 - 6000 Charleroi

▲ Droits d'inscription

Inscription avant le 10 juillet 2024 : 4200€ - Inscription tardive : 4500€.
Ce montant inclut la participation aux séminaires industriels, le minerval, les documents nécessaires aux enseignements et les pauses-café.

▲ Horaire de la formation

De septembre 2024 à juin 2025. Deux séances maximum par semaine (au plus tard jusque 19h), en fin de journée (hors jours fériés et congés scolaires).

Groupe porteur de la formation



Coordinateur académique :

Pr Olivier Deblecker : Professeur en électronique de puissance à l'UMONS

Coordinateur industriel :

Dr Marc Bekemans : Responsable recherche et innovation chez Thales Alenia Space et Chargé de cours invité à l'UCLouvain en électronique de puissance.

Equipe enseignante

Pr Bashir Bakhshideh Zad (UMONS)
Ir Véronique Beauvois (ULiège)
Pr Olivier Deblecker (UMONS)
Pr Emmanuel De Jaeger (UCLouvain)
Dr Fabrice Frebel (ULiège)
Pr Christophe Geuzaine (ULiège)
Pr Johan Gyselinck (ULB)
Ir Ludovic Rucquoy (Alstom)
Dr Christophe Versèle (Alstom)

Dr Marc Bekemans (Thales Alenia Space)
Ir Johnny Bou Saada (Alstom Transport)
Dr Isabelle Liemans (Thales Alenia Space)
Ir Laurent Marguet (Alstom Transport)
Ir Michel Melotte (Thales Alenia Space)
Ir Rosario Salamone (Thales Alenia Space)
Ir Jonathan Scottini (Alstom Transport)

Coordinateur de la formation :

Dr M. Bellal
Université Ouverte de la Fédération Wallonie-Bruxelles.
www.uo-fwb.be



DE SEPT 2024
à JUIN 2025

Certificat interuniversitaire en ELECTRONIQUE de l'ENERGIE



Editeur responsable : D. CABIAUX - Exempt de timbre A.R. 19/03/27. Art. 1987



Formation agréée congé-éducation payé et chèque-formation en Région wallonne



8 unités d'enseignement (20 crédits) pendant 1 an, horaire adapté

www.uo-fwb.be

ORIGINE ET CONTEXTE DE L'INITIATIVE

L'origine de cette initiative en fait toute sa spécificité et son intérêt. En effet, celle-ci émane d'un besoin exprimé initialement par les industriels de la région de Charleroi (Alstom, Thalès Alenia Space), rapidement suivis par d'autres entreprises de haute technologie via le réseau Agoria qui en est le point de départ. La création de cette formation répond à une demande croissante d'ingénieurs spécialisés dans le secteur d'avenir qu'est l'électronique de l'énergie.

Les cours proposés dans le cadre de ce certificat sont dispensés par des académiques issus d'universités belges francophones (UMONS, UCL, ULiège et ULB), ainsi que par des experts issus de l'industrie. Cette richesse d'apprentissage se traduit par une approche pluridisciplinaire indiscutable, permettant une application immédiate des connaissances acquises par l'étudiant.

OBJECTIFS

Ce certificat interuniversitaire en électronique de l'énergie permettra aux participants de répondre d'une maîtrise globale des différents aspects de la transformation électronique de l'énergie électrique. Répondant à cette logique, le fil rouge de la formation sera : le convertisseur.

Un convertisseur de puissance doit tenir des **performances électriques** de façon **durable et fiable** dans un environnement souvent sévère, tout en limitant la **perturbation** de son environnement.

La qualité d'un convertisseur doit donc répondre à trois domaines d'exigence :



Au-delà de ces trois thèmes relatifs aux convertisseurs électroniques, une unité d'enseignement (UE) orientée énergie permettra d'intégrer ces convertisseurs dans leur contexte environnemental. On y abordera les sources d'énergies liées à la conversion électromécanique et la conversion photoélectrique. Le stockage électrochimique et l'analyse énergétique compléteront l'UE.

CONTENU DE LA FORMATION

Les 20 ECTS de la formation sont répartis en 15 ECTS (cours théoriques, séances de projet encadré, etc.) et 5 ECTS consacrés à la réalisation d'un projet de fin de formation avec l'entreprise et à un cycle de séminaires industriels. Le suivi de modules d'apprentissage constitués de groupements d'unités d'enseignement est également possible sur demande pour une formation à la carte avec minerval réduit.

		ECTS	Heures
UE1	Sources, stockage et conversion énergétique	1	16
UE2	Conception des convertisseurs de puissance	3	34
UE3	Technologie des composants	3	31
UE4	Contrôle et commande appliqués à la conversion d'énergie	2	27
UE5	Contrôle thermique des convertisseurs de puissance	2	22
UE6	Fiabilité et sécurité des convertisseurs de puissance	2	20
UE7	Compatibilité électromagnétique	2	25
UE8	Projet et séminaires industriels	5	
		20	175

MODALITÉS DU CERTIFICAT

Les séances se tiennent en français et en anglais. L'évaluation des participants est de type continu avec une exigence de présence assidue. La formation se termine par un projet de fin de formation défendu devant un jury composé d'académiques et industriels, spécialistes du secteur de l'électronique de l'énergie. La formation fait l'objet d'une certification conjointe : « Certificat interuniversitaire en électronique de l'énergie ».

FORMULE COMODALE, SOUPLE ET INTENSIVE

La formation se déroule en présentiel et distanciel (si nécessaire), en horaire adapté de septembre 2024 à juin 2025, ce qui permet aux participants d'acquérir une réelle formation sans devoir interrompre leurs activités professionnelles.

PUBLIC CIBLE

Cette formation s'adresse principalement aux ingénieurs civils ou industriels en électricité, électronique, mécanique ou électromécanique, dans l'exercice de leur profession. Elle s'adresse également aux jeunes diplômés ingénieurs désirant se spécialiser en dehors de l'entreprise.