

Fiche récapitulative

EEP102 | Électronique de puissance



51

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



13/10/2025

Début des cours prévu

Programme

Introduction : Rôle de la conversion statique de l'énergie dans ses grands domaines d'application

Description et étude des principales structures de conversion :

- DC/DC non isolées et isolées
- AC/DC (Diodes, Thyristor et redresseurs MLI)
- DC/AC (onduleur monophasé et triphasé 2 niveaux, MLI)

Dimensionnement d'un convertisseur :

- AC/DC à diode (ex : application étage d'entrée d'un variateur de vitesse industriel)
- AC/DC à absorption sinusoïdale de courant (ex : PFC d'un ballast électronique)
- DC/DC isolé (ex : Flyback, choix des interrupteurs et dimensionnement du circuit magnétique)

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

Développer une réflexion sur les structures et technologies des convertisseurs électroniques de puissance industriels. Analyser des montages permettant de préciser la fonction d'un interrupteur de puissance plongé dans un environnement de puissance et de commande (élément ou cellule de commutation). Etudier les différentes structures de conversion AC/DC, DC/DC et DC/AC

Compétences :

- Connaître les grands domaines d'application de l'électronique de puissance
- Comprendre les règles générales d'association des sources
- Comprendre le principe de fonctionnement des principales structures de conversion AC/DC, DC/DC et DC/AC.
- Connaître les domaines d'application des principaux composants à semi-conducteur de l'électronique de puissance
- Connaître les règles de dimensionnement et de choix des composants passifs à travers quelques exemples représentatifs
- Savoir analyser l'impact d'un convertisseur d'énergie sur le réseau
- Savoir dimensionner un filtre passif

Prérequis

Avoir le niveau Bac + 2 (RNCP III, BTS, DUT.....) dans les spécialités du Génie électrique.

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Planning

Légende:

 Cours en présentiel

 Cours 100% à distance

 Mixte: cours en présentiel et à distance

Modalités	Lieux	Disponibilités	Prochaines sessions *	Tarif indicatif
	En ligne	Semestre 1	13/10/2025	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2026-2027	De 0 à 1.020 €
	En ligne	Semestre 1	Prévue en 2027-2028	De 0 à 1.020 €

*Selon les UEs, il est possible de s'inscrire après le début des cours. Votre demande sera étudiée pour finaliser votre inscription.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Examen final

Pour valider cette UE, vous devez obtenir une note minimale de 10/20

Tarif

Mon employeur finance	1.020 €
Pôle Emploi finance	510 €
Je finance avec le co-financement Région	Salarié : 156 €
Je finance avec le co-financement Région	Demandeur d'emploi : 124,80 €

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page Financer mon projet formationopen_in_new ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- LP145B40 - Bloc Industrie : Dimensionner, concevoir une installation de conversion d'énergie électrique

Avis des auditeurs

Les dernières réponses à l'enquête d'appréciation de cet enseignement :

↓ Fiche synthétique au format PDF

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite