

## Traction et propulsion électrique

Traction et propulsion électrique

EEP128

### Planning

Période	Modalité
Information Indisponible - Information Indisponible	Formation ouverte et à distance (FOAD)

### CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Posséder les UE suivantes : EEP101, EEP102, EEP103

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Le développement de systèmes de transports plus sobres en énergie et plus respectueux de l'environnement est un défi sociétal important. Les technologies de traction et de propulsion électriques sont alors fortement sollicitées en raison de leurs bonnes efficacités énergétiques et de la flexibilité de l'énergie électrique.

L'objectif est d'acquérir les connaissances des différentes technologies mises en jeux, des diverses architectures d'hybridation existantes, et des différents modes de fonctionnement et de gestion des réseaux électriques embarqués. Les applications visées concernent les transports de nouvelles générations, qu'ils soient terrestres autonomes (automobiles, bus, poids-lourds électriques ou hybrides) ou guidés (trains, métros, tramways, etc.), aériens ou navals.

### COMPÉTENCES VISÉES

Information Indisponible

### Contenu de la formation

#### Contextes sociaux et technologiques

- Contraintes économiques et environnementales du secteur des transports
- Développement de l'électromobilité et de la multimodalité des transports
- Evolutions technologiques des chaînes de conversion d'énergie

## Chaines de conversion d'énergie embarquées

- Architectures et degrés d'hybridation
- Chaines de traction et de propulsion
- Notion de réseaux électriques embarqués
- Stockage de l'énergie et autonomie
- Structures de commandes et gestion de l'énergie
- Dimensionnement et durée de vie
- Sûreté de fonctionnement et redondance

## Infrastructure de charge et d'alimentation des véhicules électriques

- Structures et modes de recharge
- Notion de « Véhicule to Grid » (V2G)
- Notion de recharge sans fil (induction)
- Notion de « Route électrique » : Expérimentations internationales

## Exemples d'applications

- Véhicules électriques et hybrides : automobiles, bus, et poids lourds
- Traction ferroviaire électrique, bimode, et hybride
- Propulsion aéronautique et avion plus électrique
- Navires plus électriques

## Modalités de validation et d'évaluation

**Contrôle continu:** Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

**Examen final:** Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

## Accompagnement et suivi:

Prise en charge des auditeurs inscrits à une unité d'enseignement, depuis l'inscription jusqu'au déroulement effectif de la formation.

## Parcours

## Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code": "DIE9304A", "code\_suivi": 620, "date\_debut\_validite": "2021-09-01", "date\_fin\_validite": "9999-08-31", "date\_limite\_utilisation": "9999-08-31", "affichable": true}, {"code": "CYC8801A", "code\_suivi": 219, "date\_debut\_validite": "2024-09-01", "date\_fin\_validite": "2025-08-31", "date\_limite\_utilisation": "2025-08-31", "affichable": true}]

## ECTS:

Volume Horaire indicatif	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
27 heures	250.00	560.00

## Infos Pratiques

Durée indicative	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
27 heures	Formation ouverte et à distance (FOAD)	Premier semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:18:13