

Modélisation et contrôle des systèmes

Modélisation et contrôle des systèmes électriques

Code Bédéo : **EEP104**

Code RNCP :

Planning

| Période | Modalité |
|---------------------------------------|--|
| 2025-03-04 - Information Indisponible | "Formation ouverte et à distance (FOAD)" |

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

- Avoir suivi le cours d'automatique linéaire AUT104
- Avoir idéalement suivi les modules EEP101, EEP102 et EEP103.
- Connaître les circuits élémentaires de l'électronique de puissance

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- La modélisation des systèmes électrotechniques est indispensable à la compréhension et la commande de ces dispositifs.
- Cette unité permet d'apporter des connaissances solides sur l'identification des systèmes électrotechniques, leurs modélisations mais également leurs contrôles.
- Elle permet également d'apporter des connaissances sur l'automatique séquentielle et l'utilisation des Automates programmables Industriels (API)

COMPÉTENCES VISÉES

Savoir, Savoir-faire

- **Savoir identifier analytiquement et/ou graphiquement un système électrotechnique**
- **Savoir dimensionner analytiquement et/ou graphiquement un correcteur linéaire (P – PI) pour assurer l'asservissement d'un système électrotechnique**
- **Connaître l'architecture d'un automate industriel**
- **Savoir choisir les différentes entrée/sorties en fonction de l'application visée**
- **Savoir programmer un automate programmable**

Contenu de la formation

Automatique séquentielle : 30h

- Les Automates Programmables Industriels (API) :
 - Architecture et description d'un API,
 - Choix des cartes d'entrées/sorties ; adaptation aux systèmes industriels,
 - Outils de programmation séquentielle, Programmation de grafcet,
- Prise en main d'un outil de programmation (M3Soft de chez Crouzet gratuit par exemple),
- Exemples :
 - Commande Tout Ou Rien d'un four : Analyse du cahier des charges, Analyse fonctionnelle, Grafcet, Programmation, Simulation, Contrôle réel sur four (si possible),
 - Démarrage d'un moteur : A partir d'un cahier des charges, démarrage et contrôle d'un moteur triphasé.

Automatique linéaire : 30h

- **Analyse et simulation de systèmes électriques linéaires de premier et second ordre**
- **Analyse et simulation de systèmes bouclés : Régulation, Critères de performances, Synthèse de correcteurs**
- **Identification, modélisation et simulation de systèmes électrotechniques**
- **Exemples de systèmes étudiés**
 - Asservissement de courant avec un hacheur
 - Asservissement de couple / vitesse / position d'une machine électrique associée à son convertisseur statique.

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

Accompagnement et suivi à Compléter:

[{"id":"CC","libelle":"Contrôle continu","description":"Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement"}]

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code":"LP14501A","code_suivi":674,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"DIE9304A","code_suivi":620,"date_debut_validite":"2021-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8801A","code_suivi":219,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"LG03903A","code_suivi":936,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}]

ECTS: 6

| Volume Horaire | Financement individuel hors tiers financeur et CPF | Tarif de référence (Employeur) |
|----------------|--|--------------------------------|
| 45 heures | Information Indisponible | Information Indisponible |

Infos Pratiques

| Durée | Modalité | Période | Date de début des cours | Date de fin des cours |
|--------------|--|------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 45 heures | "Formation ouverte et à distance (FOAD)" | Premier semestre | 2025-03-04 | Information Indisponible |

Dernière mise à jour: 17/01/2025 17:27:57