

Bases du contrôle-commande des procédés

Bases du contrôle-commande des procédés

UTC109

Planning

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

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

Avoir le niveau bac + 2 dans une discipline scientifique et technique.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Donner aux élèves les connaissances scientifiques et technique relatives au contrôle-commande d'un procédé.

COMPÉTENCES VISÉES

Cet enseignement vise à développer des compétences dans l'automatisation des procédés industriels, y compris la régulation des systèmes dynamiques. Les étudiants apprendront à concevoir, analyser et optimiser des systèmes de contrôle en utilisant des outils comme le Grafcet, les régulateurs PID et diverses techniques de régulation adaptées aux systèmes industriels. Les compétences en capteurs et actionneurs sont également essentielles pour comprendre comment mesurer et contrôler les variables physiques dans un système automatisé.

Contenu de la formation

FOD nationale : plusieurs regroupements organisés en visioconférence durant le semestre (les mardis)

1/ Introduction

Positionnement de la problématique par rapport aux différentes spécialités de l'EPN1. Définition d'un système de contrôle, contrôle de procédé, domaines d'application, procédé [1 séance]

2/ Automatisation

Information, codage, algèbre de Boole, Grafcet, schéma relais [6 séances]

3/ Régulation

Les variables, asservissement/régulation, notions de boucle, contrôle feedback, contrôle feed forward, régulation des systèmes dynamiques, méthodes d'identification : Broïda, régulateur PID, méthode de réglage : Ziegler-Nichols [1 séance]

4/ Capteurs-Actionneurs

Rappels des notions de boucle, transmetteur, schéma tuyauterie et instrumentation, mesure de pression, mesure de niveau, mesure de débit, repérage des températures, vannes de régulation [3 séances]

Modalités de validation et d'évaluation

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":"DIE6602A","code_suivi":382,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","date_limite_utilisation":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"LP14701A","code_suivi":274,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"LG04005A","code_suivi":937,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8701A","code_suivi":438,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}, {"code":"CYC8702A","code_suivi":629,"date_debut_validite":"2024-09-01","date_fin_validite":"2025-08-31","date_limite_utilisation":"2025-08-31","affichable":true}]
```

ECTS: 3

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)	Second semestre	Information Indisponible	Information Indisponible

Dernière mise à jour: 02/07/2025 10:19:44