

USEA8P - Sciences et techniques de spécialité S8

Présentation

Programme

Contenu

- **STS481 Commande de systèmes robotiques**

La commande en Robotique

Commande de la robotique industrielle

- Commande des robots manipulateurs
- Commande des robots mobiles

Modélisation et identification des systèmes Robotiques

Techniques de commande articulaire en Robotique

Techniques de commande opérationnelle

Algorithmes de commande

- **STS482 Sécurité et supervision des systèmes robotiques**

- Notions sur les systèmes de supervision utilisés en robotique (SCADA...)
- Fiabilité, disponibilité des systèmes robotiques
- Généralités sur la robotique du point de vue de la sécurité
- Conséquence de la robotique sur l'hygiène et la sécurité
- Démarches de prévention adaptée à la robotique
- Normalisation en robotique

- **STS483 Modélisation et commande des systèmes non-linéaires**

Notions générales sur les systèmes non linéaires

Points d'équilibre d'un système non linéaire

Stabilité d'un système non linéaire

Commandabilité

Observateurs d'état non-linéaires

Systèmes de commande non linéaire

- Commande par linéarisation
- Commande par modes glissants
- Conception des systèmes de commande non linéaire

- **STS484 Initiation à la Recherche**

Les apprenants s'organisent par groupes de deux.

Mis à jour le 25-05-2021



Code : USEA8P

Unité spécifique de type mixte

10 crédits

Responsabilité nationale :

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Tarek RAISSI

Dans le programme, il y a 2 étapes :

1. Les élèves assistent à une conférence d'un chercheur ou d'un enseignant-chercheur, sur une thématique liée à la spécialité. La conférence peut être à distance ou en présentiel. Dans tous les cas, la conférence est planifiée. Chaque groupe réalise une synthèse en anglais sur un diaporama de 2 pages qui sera évalué.
2. Un comité d'enseignants-chercheurs, notamment de Cnam Paris, décide d'une thématique de recherche actuelle, en lien avec la conférence de la première étape. Chaque groupe doit mener une étude bibliographique pertinente, réaliser un rapport présentant une méthodologie, l'état de l'art, les laboratoires publiques et privés engagés, etc.

Pour quelques groupes, peu nombreux, l'étude bibliographique peut être remplacée par la participation :

- à une activité dans un laboratoire de recherche,
- ou, à la conception de nouveaux travaux pratiques (enseignement) dans la spécialité.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final