

Mécatronique et Automatique Commande de Systèmes Mécaniques

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

- M1 : Utiliser des outils « de base » de l'ingénieur
- M2 : Décrire un problème scientifique ou une solution technique à l'aide d'un schéma
- M3 : Comprendre, Analyser, Évaluer les performances de l'existant.
- M4 : Répondre à un cahier des charges
- M5 : Établir un modèle pour étudier un phénomène donné
- M6 : Exploiter un modèle
- M7 : Établir un bilan critique des résultats obtenus

IDENTIFICATION

CODE : GMD-4-CSM
ECTS : 4.0

HORAIRES

Cours : 20.0 h
TD : 24.0 h
TP : 0.0 h
Projet : 0.0 h
Face à face
pédagogique : 44.0 h
Travail personnel : 30.0 h
Total : 74.0 h

ÉVALUATION

1 interrogation d'1h
1 examen terminal de 3h
Documents autorisés

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

Documents distribués
- fiches mémo
- sujet de TD
Documents disponibles sous moodle [en français]
- support de cours format pdf
- fiches mémo
- sujets de TD (français et anglais)
- sujets examens années précédentes (variables d'une année à l'autre)
- supports informatiques divers

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

MME BOURDON Adeline
adeline.bourdon@insa-lyon.fr

PROGRAMME

- * Systèmes séquentiels et Grafcet
- * Systèmes continus approche fonction Transfert
 - système 1er et 2eme ordre : réponses temporelles et fréquentielles, évaluation des performances
 - systèmes asservis : précision, stabilité, correcteurs
- * Utilisation de simulink pour la CSM
- * Systèmes Mimo : introduction aux modèles d'état
- * Modélisations numériques

BIBLIOGRAPHIE

RIVOIRE M., FERRIER J.L., "Cours d'automatique : Tome I, II, III", Editions EYROLLES, 1990
MARET L., "Régulation automatique", Complément au traité d'électricité, Presses Polytechniques Romandes, 1987.

PRÉ-REQUIS

- * Mathématiques :
Nombres complexes, calculs matriciels, transformées de Laplace
- * Outils numériques
Les bases de matlab et simulink
- * Mécanique générale

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00
www.insa-lyon.fr