

SPIM-I2M-806 Modélisation et simulation de la commande

Mention et/ou parcours dont relève cette UE :

Mention SPIM - Sciences pour l'ingénieur et Sciences des Matériaux Spécialité I2M

Numéro de l'UE : SPIM-I2M-806

Nom complet de l'UE : **Modélisation et simulation de la commande**

Composante de rattachement : **UFR MIM**

Nom du responsable de l'UE et adresse électronique : **P. Gervais** :
patrick.gervais@univ-lorraine.fr

Semestre : **8**

Volume horaire enseigné : **60h** Nombre de crédits ECTS : **4**

Volume horaire personnel de l'étudiant **60**

Langue d'enseignement de l'UE : Français

| Enseignements composant l'UE | Coef. | Volume horaire par type d'enseignement | | | MCC* |
|---|-------|--|----|----|------|
| | | CM | TD | TP | |
| Modélisation et conception de la commande | | 6 | | 24 | |
| Simulation de la partie commande d'un SAP | | 0 | | 30 | |

Objectifs : proposer aux étudiants des méthodes de conception de la partie commande de systèmes industriels, et leur faire acquérir les bases de la simulation d'un système automatisé

Pré-requis : algèbre de Boole, grafcet, gemma, API (structure, fonctionnement, langages), implémentation du grafcet : algorithmes généraux (sans recherche de stabilité).

Contenu pédagogique de l'UE :

Conception de la commande

Coordination des tâches en grafcet : analyse, construction du grafcet, lancement et arrêt de production, temps de cycle,

Evolutions fugaces et problèmes de stabilité en grafcet, définition d'algorithmes à recherche de stabilité pour l'implémentation sur système programmé.

Simulation de la partie commande

Initiation à la simulation de la partie commande

Application à un projet de conception, modélisation et de simulation d'un système mécanique