

**UF5-M1.1 : Définition des constituants d'une chaîne fonctionnelle 1****Présentation générale du module**

Nombre d'heures : 80	Points de crédits ECTS : 4
Unité de formation	<b>UF5 : Conception détaillée d'un système automatique</b>
Points de crédits UF	14
Unité de certification	U51 : Conception détaillée d'une chaîne fonctionnelle

**Module à traiter en liaison avec le(s) module(s) suivant(s)**

UF3.1-M1.1, UF301-M3.1, UF3.2-M2.1

**Compétences**

C12 Dimensionner et choisir les constituants d'une chaîne fonctionnelle

**Savoirs et savoir-faire, niveaux taxonomiques**

S8	La chaîne fonctionnelle	Niveaux			
		1	2	3	4
<b>S8.1 Constituants industriels d'acquisition de données</b>					X
- Structure générale d'une chaîne d'acquisition.					
- Caractéristiques métrologiques des capteurs et détecteurs.					
- Les détecteurs industriels.					
- Choix d'un détecteur industriel.					
- Composants des pupitres opérateur.					
<b>S8.2 Constituants industriels de traitement</b>					X
- Modules d'entrées / sorties.					
<b>S8.3 Constituants industriels de commande de puissance</b>					X
- Structure générale d'une chaîne de commande.					
- Pré-actionneurs « tout ou rien » (technologies pneumatiques, hydrauliques, électriques).					
- Choix d'un pré-actionneur.					
- Fonctions départ moteur.					
<b>S8.4 Actionneurs et effecteurs industriels</b>					X
- Actionneurs électriques, pneumatiques, hydrauliques.					
- Effecteurs industriels.					
- Critères de choix d'actionneurs et de constituants industriels.					
<b>S8.5 Transmissions mécaniques de puissance</b>					X
- Éléments industriels de conception mécanique :					
• constituants et composants de guidage,					
• constituants et composants de transformation de mouvement,					
• constituants de transmission de puissance.					
<b>S8.7 Outils de modélisation et de dimensionnement mécanique</b>					X
- Modélisation des liaisons, schéma cinématique, schéma technologique.					
- Statique : définition de la frontière d'une étude, modélisation des actions, principe fondamental de la statique.					
- Cinématique : cinématique du point d'un solide, cinématique du solide, chaînes cinématiques.					
- Fluidique : débit, pression, pertes de charge.					
<b>S8.8 Stockage et distribution des énergies</b>					
- Génération et stockage des énergies : compresseurs, accumulateurs, centrales hydrauliques, batteries, onduleurs.				X	
- Réseaux de distribution électrique : schémas de liaison à la terre (IT, TN)				X	