SYSTÈMES MÉCATRONIQUES - GI - SME3

Formation : Apprenti
Type de module : Obligatoire de parcours
Unité d'enseignement : Obligatoires de Parcours - 3

Semestre S9 | **Durée :** 11 demi-journées | **Crédits de l'UE :** 6 ECTS | **Crédits du module :** ECTS

Responsable : Moncef HAMMADI
Intervenants du module : Christophe BENBRAHIM, Jean-Yves CHOLEY, Moncef HAMMADI, Arkadiusz KOSECKI, Farid LOUNI, Olivia PENAS, Régis PLATEAUX
Modules Supméca prérequis recommandés : GI - CAPT, GI - PROG, GI - SME1, GI - SME2
Autres pré requis :

Objectif du module :
Transmettre les bases techniques et méthodologiques utiles à la réalisation et à l'analyse d'un système mécatronique ou complexe.

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Cours : 16 h | **Projet :** 28 h | **Travail personnel :** 16 h

Contrôle continu : 100 % | **Examens écrits :** 100 %

Commentaire sur l'organisation pédagogique :
-

Références bibliographiques :
"Principles of Object-Oriented Modeling and Simulation with Modelica 2.1
Introduction to Physical Modeling With Modelica (Anglais) de Michael Tiller

Dernière mise à jour : 03/07/2018

Acquis de la formation visés par le module	Niveau d'acquisitions (1,2,3 ou 4)
Acquis 1 : Etre capable de gérer l'ensemble des phases de la conception à la réalisation	**3 :** *l'élève-ingénieur est capable d'utiliser les différents concepts et de traiter des cas complexes ou inhabituels*
Acquis 2 : Etre capable d'appliquer une démarche de vérification et de validation	**3 :** *l'élève-ingénieur est capable d'utiliser les différents concepts et de traiter des cas complexes ou inhabituels*
Acquis 3 : -	-
Acquis 4 : -	-

Tableau connaissances / acquis*	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
• Application de l'analyse en ingénierie système à des sous-systèmes/fonctions standards	+++	+++		
Réalisation totale ou partielle d'un système mécatronique	+++	++		
prototypage avec Arduino	++			
Capteurs / actionneurs	+++			

**Niveau de maitrise de la connaissance pour atteindre les objectifs de l'acquis : +++(total), ++(fort), + (partiel).*

Acquis visés par le module GI - SME3
au regard des compétences attendues des formations d'ingénieurs par la CTI (R&O 2016)

L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maitrise de leur mise en oeuvre	**Acquis 1**	**Acquis 2**	**Acquis 3**	**Acquis 4**
1 - La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée	X	X		
2 - L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique.	X	X		
3 - La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes.	X	X		
4 - La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.	X	X		
5 - La capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif.				
6 - La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle.		X		
L'adaptation aux exigences de l'entreprise et de la société	**Acquis 1**	**Acquis 2**	**Acquis 3**	**Acquis 4**
7 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, l'intelligence économique.				
8 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail.	X			
9 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.				
10 - L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.				
La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle	**Acquis 1**	**Acquis 2**	**Acquis 3**	**Acquis 4**
11 - La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe.	X	X		
12 - La capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.				
13 - L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.				
14 - La capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.				