

## SYSTÈMES MÉCATRONIQUES - PARTIE 2 - SMEC 2

**Formation :** Etudiant

**Type de module :** Electif

**Unité d'enseignement :** Modules électifs MPS, SCM et MSC

**Semestre S9**

**Durée :** 8 demi-journées

**Crédits de l'UE :** 10 ECTS

**Crédits du module :** 2 ECTS

**Responsable :** Régis PLATEAUX

**Intervenants du module :** Moncef HAMMADI, Régis PLATEAUX, Reda SELLA KH

**Modules Supméca prérequis recommandés :** SMEC 1

**Autres pré requis :**

**Objectif du module :**

Analyser des systèmes existants afin d'en étudier l'architecture et les technologies mises en œuvre

**Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :**

**Travaux pratiques :** 32 h

**Contrôle continu :** 100 %

**Examens écrits :** 100 %

**Commentaire sur l'organisation pédagogique :**

-

**Références bibliographiques :**

**Dernière mise à jour :** 05/11/2018

**Acquis de la formation visés par le module**

**Niveau d'acquisitions (1,2,3 ou 4)**

**Acquis 1 :** Pouvoir réaliser des étapes de rétroingéniering en vue de capitaliser les connaissances et d'améliorer un produit

**4 :** l'élève-ingénieur maîtrise les différents concepts et est capable d'en utiliser ou d'en proposer de nouveaux

**Acquis 2 :** Effectuer une synthèse de commande pour un système souple via une carte dSpace

**3 :** l'élève-ingénieur est capable d'utiliser les différents concepts et de traiter des cas complexes ou inhabituels

**Acquis 3 :** Pouvoir diagnostiquer une panne ou un dysfonctionnement de système

**2 :** l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes

**Acquis 4 :** -

-

**Tableau connaissances / acquis\***

**Acquis 1**

**Acquis 2**

**Acquis 3**

**Acquis 4**

Analyse système avec SysML

++

Modélisation des systèmes et simulation de leur comportement

++

++

+

Etude et génération des flux de données système (CAN, GPS,...)

++

++

++

Analyse technologique des systèmes

++

++

++

Chaîne numérique et fabrication additive

+++

++

++

Plan d'expériences

+

++

+

Métrologie

+

+

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

**Acquis visés par le module SMEC 2  
au regard des compétences attendues des formations d'ingénieurs par la CTI (R&O 2016)**

<b>L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en oeuvre</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
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	X	
2 - L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique.	X	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			
4 - La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.				
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	X	X	
<b>L'adaptation aux exigences de l'entreprise et de la société</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
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.				
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.				
<b>La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
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.				
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.				