

MODEL BASED SYSTEM SYNTHESIS - MBSS

Formation : Etudiant
Type de module : Electif
Unité d'enseignement : Modules électifs MSC et SPL

Semestre S9 **Durée :** 8 demi-journées **Crédits de l'UE :** 10 ECTS **Crédits du module :** 2 ECTS

Responsable : Pierre-Alain YVARS
Intervenants du module : Pierre-Alain YVARS
Modules Supméca prérequis recommandés : ALGO, OPTI
Autres pré requis :

Objectif du module :
Comprendre la réalité d'un problème de conception par le biais de la synthèse et non plus de l'analyse.

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Cours : 16 h **Travail personnel :** 24 h **Travaux pratiques :** 16 h

Evaluation terminale : 100 % **Examens oraux :** 100 %

Commentaire sur l'organisation pédagogique :
Evaluation par mini projet / TPs

Références bibliographiques :
www.depslink.com

Dernière mise à jour : 29/06/2020

Acquis de la formation visés par le module

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

Acquis 1 : Savoir représenter un problème de synthèse de système

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

Acquis 2 : Modéliser un problème de conception en MBSS quand cela est possible

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

Acquis 3 : Principes de la programmation par contraintes

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

Acquis 4 : Utilisation d'un outillage logiciel à base de contraintes mixtes en conception

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

| Tableau connaissances / acquis* | Acquis 1 | Acquis 2 | Acquis 3 | Acquis 4 |
|--|----------|----------|----------|----------|
| démarche de synthèse versus démarche d'analyse | +++ | +++ | +++ | +++ |
| Propagation de contraintes | +++ | +++ | +++ | +++ |
| Résolution de contraintes | +++ | +++ | +++ | +++ |
| Modélisation d'un problème à l'aide du formalisme DEPS | ++ | ++ | ++ | ++ |

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

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

| L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise 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 | 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 | X | X | X |
| 4 - La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants. | X | X | 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. | | | | X |
| 6 - La capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle. | | | | |
| 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. | X | | | |
| 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. | X | | | |
| 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 | | | |
| 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. | X | | | |
| 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. | | | | |