MODEL-BASEF SAFETY ASSESMENT - MBSA

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

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

Responsable : Faïda MHENNI
Intervenants du module : Jean-Yves CHOLEY, Faida MHENNI
Modules Supméca prérequis recommandés :
Autres pré requis :

Objectif du module :
Analyser un système d'un point de vue sûreté de fonctionnement et modéliser son comportement dysfonctionnel tout au long de son processus de conception (depuis la définition de sa mission jusqu'à la conception détaillée) afin d'identifier les points critiques et les corriger afin de concevoir un système sûr de fonctionnement.

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Commentaire sur l'organisation pédagogique :
-

Références bibliographiques :

Dernière mise à jour : 04/07/2018

Acquis de la formation visés par le module	**Niveau d'acquisitions** (1,2,3 ou 4)
Acquis 1 : Savoir analyser un système tout au long du processus de conception en vue de le rendre sûr	**3 :** *l'élève-ingénieur est capable d'utiliser les différents concepts et de traiter des cas complexes ou inhabituels*
Acquis 2 : Savoir modéliser le comportement dysfonctionnel d'un système (Altarica)	**2 :** *l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 3 : Modifier l'architecture d'un système lors de sa conception suite à l'analyse sûreté de fonctionnement pour le rendre plus sûr (diagnostic, redondance...)	**2 :** *l'élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 4 : Savoir choisir les composants et constituants d'un système lors de sa conception pour le rendre sûr (choix matériaux, solutions technologiques...)	**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**
Conduite d'une analyse bottom-up (inductif ?) FMEA (AMDEC)	+++	aucun	+	+
Conduite d'une analyse top-down (deductif ?) FTA (Arbres de défaillances)	+++	aucun	aucun	aucun
Modélisation dans le langage ALTARICA	aucun	++	aucun	aucun
Intégration MBSE-MBSA	++	++	+	aucun
Les architectures sûres : Détection, redondance, diagnostic, reconfiguration	+	+	++	aucun

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

Acquis visés par le module MBSA
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				
2 - L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique.	X	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	X	X	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		X	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.				
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.				
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.				