CONCEPTION COLLABORATIVE D UN MÉCANISME - CCME

Formation : Etudiant
Type de module : Tronc commun
Unité d'enseignement : Méthodes et technologies pour l'ingénierie système - 1

Semestre S5 **Durée :** 8 demi-journées **Crédits de l'UE :** 4 ECTS **Crédits du module :** 2 ECTS

Responsable : Nicolas TIJOUX
Intervenants du module : Sylvain COURTOIS, Jérémie PEYRAS, Alain STRICHER, Nicolas TIJOUX
Modules Supméca prérequis recommandés : AMEC
Autres pré requis : Technologie des assemblages et des guidages

Objectif du module :
Réaliser de façon collaborative la modélisation CAO d un mécanisme à partir d un squelette paramétrique, en intégrant des exigences techniques (guidages, assemblages, étanchéité, etc.)

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Projet : 20 h **Travaux pratiques :** 12 h

Contrôle continu : 70 % **Evaluation terminale :** 20 % **Examens écrits :** 10 %

Commentaire sur l'organisation pédagogique :
La première partie du module (12h évaluation incluse) permet de se familiariser avec l outil CAO La 2ème partie du module consiste en un projet par groupes de 3 étudiants (A chaque séance, les collaborateurs du projet ont une tâche précise à accomplir)

Références bibliographiques :
Guide du dessinateur industriel André Chevalier Edition Hachette technique

Dernière mise à jour : 02/04/2021

Acquis de la formation visés par le module	**Niveau d'acquisitions** (1,2,3 ou 4)
Acquis 1 : Être capable de structurer une maquette numérique via un squelette paramétrique et des sous-ensembles	**2 :** *l élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 2 : Etre capable de réaliser la CAO de pièces volumiques	**3 :** *l élève-ingénieur est capable d utiliser les différents concepts et de traiter des cas complexes ou inhabituels*
Acquis 3 : Etre capable de dimensionner et d intégrer dans la maquette CAO des composants standards	**2 :** *l élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 4 : Etre capable de réaliser des croquis d une solution de guidage en rotation	**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**
Modélisation CAO descendante	+++	++		
Guidage en rotation par roulements préchargés		++	++	++
Transmission de puissance par adhérence		++	++	
Règles de conception des pièces de fonderie		++		
Etanchéité statique et dynamique		++	++	
Technologie d assemblage		++	+	

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

Acquis visés par le module CCME
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	
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		
4 - La capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.				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		
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.				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.	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.				