

## GÉOMÉTRIE APPLIQUÉE EN CAO - GECO

**Formation :** Etudiant  
**Type de module :** Electif  
**Unité d'enseignement :** Electifs S8

**Semestre S8**                      **Durée :** 8 demi-journées                      **Crédits de l'UE :** 12 ECTS                      **Crédits du module :** 2 ECTS

**Responsable :** Philippe SERRE et Pierre-Edouard CAILLIAU  
**Intervenants du module :** Pierre-Edouard CAILLIAU  
**Modules Supméca prérequis recommandés :**  
**Autres pré requis :** Algèbre linéaire, calcul différentiel, géométrie.

**Objectif du module :**  
Présenter les concepts et les principes géométriques utilisés dans les systèmes CAO.

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

**Cours :** 28 h

**Evaluation terminale :**  
100 %

**Commentaire sur l'organisation pédagogique :**

-

**Références bibliographiques :**

**Dernière mise à jour :** 14/12/2017

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

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

**Acquis 1 :** Etre capable de représenter un problème géométrique en CAO

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

**Acquis 2 :** Savoir étudier l'existence et la régularité des solutions géométriques

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

**Acquis 3 :** Etre capable de choisir une méthode de résolution numérique

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

**Acquis 4 :** -

-

<b>Tableau connaissances / acquis*</b>	<b>Acquis 1</b>	<b>Acquis 2</b>	<b>Acquis 3</b>	<b>Acquis 4</b>
--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Intersections de surfaces et congès de raccordement	+++	+	+	
---	-----	---	---	--

Systèmes non linéaires à un degré de liberté	+	+++	+	
--	---	-----	---	--

Résolution numérique des systèmes non linéaires à un degré de liberté	+	++	+++	
---	---	----	-----	--

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

**Acquis visés par le module GECO  
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	X	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.				
<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.				