BASES D OPTIMISATION - OPTI

Formation : Etudiant
Type de module : Tronc commun
Unité d'enseignement : Méthodes et technologies pour l'ingénierie système - 3

Semestre S8 **Durée :** 6 demi-journées **Crédits de l'UE :** 6 ECTS **Crédits du module :** 1,5 ECTS

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

Objectif du module :
Acquisition des bases de théorie des graphes et de programmation linéaire pour l'ingénieur

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Cours : 9 h **Travail personnel :** 8 h **Travaux dirigés :** 12 h

Evaluation terminale : 100 % **Examens écrits :** 100 %

Commentaire sur l'organisation pédagogique :
-

Références bibliographiques :

Dernière mise à jour : 19/01/2018

Acquis de la formation visés par le module	**Niveau d'acquisitions** (1,2,3 ou 4)
Acquis 1 : modélisation sous forme de graphes	**2 :** *l élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 2 : modélisation sous forme d'un PL	**2 :** *l élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 3 : principes des méthodes de base de théorie des graphes	**2 :** *l élève-ingénieur sait appliquer les connaissances et les savoir-faire dans des situations courantes*
Acquis 4 : principe des algoritmes de résolution de base de PL	**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**
théorie des graphes	++	aucun	++	aucun
Programmation linéaire	aucun	++	aucun	++
modélisation	++	++	++	++

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

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