

PROGRAMMATION ORIENTÉE OBJET EN JAVA - POOJ

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 : Florent COUFFIN
Intervenants du module : Florent COUFFIN
Modules Supméca prérequis recommandés : ALGO, SYSI
Autres pré requis :

Objectif du module :
Maîtriser les bases de l'analyse, de la conception et de la programmation orientées objets et les illustrer au travers d'une initiation au langage Java et au diagramme de classes UML.

Organisation pédagogique et modalités d'évaluation :

Cours : 16 h **Travaux dirigés :** 16 h

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

Commentaire sur l'organisation pédagogique :
Pédagogie active

Références bibliographiques :

Programmer en Java de Claude Delannoy, éditions Eyrolles
Core Java, Volume I & II de Cay S. Horstmann, éditions Prentice Hall
UML 2 - De l'apprentissage à la pratique Cours et exercices de Laurent Audibert, éditions Ellipses
Unified Modeling Language (OMG Formal Versions of UML) : <http://www.omg.org/spec/UML/>

Dernière mise à jour : 25/10/2017

Acquis de la formation visés par le module

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

Acquis 1 : Etre capable d'utiliser correctement les principes et concepts de la programmation orientée objet : encapsulation, abstraction et héritage

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

Acquis 2 : Etre capable de concevoir, coder et tester un programme objet en langage Java

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

Acquis 3 : Etre capable d'analyser un problème et de le décrire avec un diagramme de classes

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

Acquis 4 : -

-

Tableau connaissances / acquis*	Acquis 1	Acquis 2	Acquis 3	Acquis 4
Langage Java	+	+++	+	
Diagramme de classes UML	+	+	+++	aucun
Classe, abstraction et encapsulation	+++	++	++	
Variables, méthodes de classe et d'instance	++	++	++	
Héritage, interface et polymorphisme	++	++	++	
Outils de développement, conception et de test et plate-forme Java	aucun	+	+	aucun

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

**Acquis visés par le module POOJ
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	
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.		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.				
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.				
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.	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.	X			