

## Détail des enseignements - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année du cycle ingénieur (E4-E5)

### > Filère : Informatique

Enseignements scientifiques obligatoires			
Titre	Volumes horaires	Crédits	Période
Lang (2) - Automates, langages et calculabilité	30	3	E4 Semestre 1
Lang (3) - Langages et compilation	30	3	E4 Semestre 2
Algo (1) - Algorithmique avancée	30	3	E4 Semestre 1
Algo (3) - Algorithmique et optimisation	30	3	E4 Semestre 2
HPC (1) - Optimisation des performances et architecture des processeurs	30	3	E4 Semestre 1
HPC (2) - Informatique distribuée	30	3	E4 Semestre 2

En 3<sup>e</sup> année (E5), l'ensemble des enseignements sont au choix.

- 1 Algo (x) - socle de compétences fondamentales en Algorithmie
- 2 HPC (x) - socle de compétences fondamentales en calcul de haute performance et calculs distribués
- 3 Lang (x) - socle de compétences fondamentales en langages et compilation G

## Détail des enseignements - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année du cycle ingénieur (E4-E5)

### > Filère : Informatique

Enseignements scientifiques au choix			
Titre	Volumes horaires	Crédits	Période
Lang (1) - Généricité et C++	30	3	E4 semestre 1
Algo (2) - Traitement algorithmique de l'information ou Real-Time Systems	30	3	E4 semestre 1
HPC (3) - Parallélisme appliqué aux data : finance et image	30	3	E4 semestre 2
Parallélisme et calculs distribués	30	3	E5 semestre 1
Optimisation multi-core et GPU ou Deep learning	30	3	E5 semestre 1
<b>Développement logiciel</b>			
Design pattern en Java	30	3	E4 semestre 1
Atelier technologies Web avec JEE	30	3	E4 semestre 1
DevOps (effectif limité, unité sélective)	30	3	E4 semestre 2
Developpement sur smartphone et Android	30	3	E4 semestre 2
Framework pour applications entreprises ou DotNet	30	3	E5 Semestre 1
Interface homme-machine ergonomie et prototypage	30	3	E5 Semestre 1
Ingénierie du logiciel et gestion de projet	30	3	E5 semestre 1
Conception UML et Java	30	3	E5 semestre 1
<b>Images, 3D et réalité virtuelle</b>			
Introduction à l'analyse d'images	30	3	E4 semestre 1
Machine learning 1	30	3	E4 semestre 2
Atelier traitement d'images et technologies 3D	30	3	E4 semestre 2
Modélisation géométrique et synthèse d'images	30	3	E5 semestre 1
Computer graphics and OpenGL	30	3	E5 semestre 1
Computer Vision	30	3	E5 semestre 1

## Détail des enseignements - 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année du cycle ingénieur (E4-E5)

> Filère : Informatique

Enseignements scientifiques au choix			
Titre	Volumes horaires	Crédits	Période
<b>Algorithmique et calcul haute performance</b>			
HPC (3) - Parallélisme appliqué aux data : finance et image	30	3	E4 Semestre 2
Parallélisme et calculs distribués	30	3	E5 Semestre 1
Optimisations multi-core et GPU	30	3	E5 Semestre 1
<b>Cyber sécurité</b>			
Cryptologie	30	3	E4 Semestre 1
Sécurité OS / Smartphone	30	3	E4 Semestre 1
Audit de sécurité : les bases	30	3	E5 Semestre 1