

**Orientation Logiciels et systèmes complexes**

|                 | Semestre 1  | Semestre 2 | Semestre 3   | Semestre 4 | Semestre 5  | Semestre 6 |
|-----------------|---|------------|--|------------|---|------------|
| <b>Pilier 1</b> | <b>IT_11 - Humanités 1</b> 6<br>IT_111 - Histoire des technologies de l'information 40%   IT_113 - Themes in Technology & Society 30%<br>IT_112 - Anglais 30%   |            | <b>IT_21 - Humanités 2</b> 4<br>IT_211 - Technologies de l'information & société 1 25%   IT_212 - Technologies de l'information & société 2 25%<br>IT_213 - Gestion de projets 1 25%   IT_214 - Gestion de projets 2 25%   |            |   |            |
| <b>Pilier 2</b> | <b>IT_12 - Mathématiques et sciences de l'ingénieur-e 1</b> 17<br>IT_121 - Math. en technologies de l'information 1 17%   IT_122 - Math. en technologies de l'information 2 17%<br>IT_123 - Math. appliquées à l'ingénierie 1 17%   IT_124 - Math. appliquées à l'ingénierie 2 17%<br>IT_125 - Physique appliquée à l'ingénierie 1 16%   IT_126 - Physique appliquée à l'ingénierie 2 16% |            | <b>IT_22 - Mathématiques et sciences de l'ingénieur-e 2</b> 10<br>IT_221 - Math. en technologies de l'information 3 30%   IT_222 - Math. en technologies de l'information 4 30%<br>IT_225 - Sciences orientation logicielle 1 20%   IT_226 - Sciences orientation logicielle 2 20% |            |   |            |
| <b>Pilier 3</b> | <b>IT_13 - Architecture et technologies des ordinateurs</b> 11<br>IT_131 - Systèmes logiques 1 25%   IT_132 - Systèmes logiques 2 25%<br>IT_133 - Prototypage des systèmes embarqués 25%   IT_134 - Programmation des microcontrôleurs 25%  |            | <b>IT_23 - Programmation matérielle et mobile</b> 8<br>IT_231 - Processeurs 50%   IT_232 - Vision numérique 50%  |            |   |            |
| <b>Pilier 4</b> | <b>IT_14 - Algorithmique et programmation</b> 11<br>IT_141 - Algorithmes et structures de données 1 25%   IT_142 - Algorithmes et structures de données 2 25%<br>IT_143 - Programmation séquentielle 1 25%   IT_144 - Programmation séquentielle 2 25%  |            | <b>IT_25 - Systèmes informatiques</b> 7<br>IT_251 - Programmation orientée objet avec Java 60%   IT_252 - Systèmes de bases de données 40%   |            | <b>IT_51 - Conception logicielle &amp; déploiement d'applications</b> 8<br>IT_511 - Génie logiciel 25%   IT_513 - Paradigmes & langages de programmation 25%<br>IT_512 - Introduction au Cloud 25%   IT_514 - Projet logiciel 25% |            |
|                 |   |            | <b>IT_26 - Ingénierie logicielle</b> 10<br>IT_261 - Applications Web 20%   IT_262 - Techniques de compilation 30%<br>IT_263 - Algorithmes avancés 30%   IT_264 - Ingénierie orientée-objet 20%   |            | <b>IT_52 - Applications Web &amp; Interaction Humain-Machine</b> 10<br>IT_521 - Java avancé, GUI et 3D 30%   IT_522 - Développement mobile 20%<br>IT_523 - Technologies Web avancées 30%   IT_524 - Projet Web et mobile 20%      |            |
| <b>Pilier 5</b> | <b>IT_15 - Bases des réseaux de télécommunications</b> 11<br>IT_151 - Bases des télécommunications 1 20%   IT_152 - Bases des télécommunications 2 30%<br>IT_153 - Bases des réseaux 1 25%   IT_154 - Bases des réseaux 2 25%   |            | <b>IT_27 - Réseaux et sécurité</b> 6<br>IT_272 - Réseaux et protocoles informatiques 50%   IT_271 - Sécurité réseaux 50%   |            | <b>IT_53 - Ingénierie des systèmes &amp; Data Science</b> 12<br>IT_533 - Virtualisation des SI 25%   IT_531 - Calculs haute performance 25%<br>IT_534 - Machine Learning 25%   IT_532 - Programmation avancée des systèmes 25%    |            |
| <b>Pilier 6</b> |   |            | <b>IT_29 - Systèmes d'exploitation et sécurité</b> 11<br>IT_292 - Programmation des systèmes 20%   IT_291 - Programmation concurrente 30%<br>IT_293 - Sécurité des systèmes d'information 30%   IT_294 - Systèmes d'exploitation 20%   |            | <b>IT_31 - Systèmes à large échelle</b> 10<br>IT_311 - Systèmes distribués 30%   IT_312 - Systèmes nomades 30%<br>IT_313 - Conception de protocoles réseaux 20%   IT_314 - Software Defined Networks 20%                          |            |
| <b>Pilier 7</b> | <b>IT_16 - Séminaires, options et projets 1</b> 4<br>IT_161 - Université d'été 1 100%   |            | <b>IT_20 - Séminaires, options et projets 2</b> 4<br>IT_201 - Université d'été 2 100%  |            | <b>IT_32 - Séminaires, options et projets 3</b> 8<br>IT_322 - Gestion de projets 3 15%   IT_321 - Projet ITI 70%<br>IT_323 - Communication 15%  |            |
|                 |   |            |  |            | <b>IT_33 - Travail de Bachelor</b> 12<br>IT_331 - Travail de Bachelor 100%  |            |
|                 | Nombre d'heures par semaine : 32<br>ECTS 60   |            | Nombre d'heures par semaine : 29<br>ECTS 60  |            | Nombre d'heures par semaine :<br>ECTS 60  |            |