

## Orientation - Systèmes informatiques embarqués PT

| Nom   |  | Axe                                  |  | ECTS Vol. |  | Périodes/semestre |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|--|--------------------------------------|--|-----------|--|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |  |                                      |  |           |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| <b>Expression et communication</b>                  |  | <b>EXP Humanités et société</b>      |  | <b>2</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Expression et communication                         |  |                                      |  | 60        |  |                   | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Mathématiques 1</b>                              |  | <b>MAT1 Sciences de l'ingénierie</b> |  | <b>8</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Mathématiques discrètes                             |  |                                      |  | 90        |  |                   | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| Mathématiques 1                                     |  |                                      |  | 150       |  |                   | 6  |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Programmation 1</b>                              |  | <b>PRG1 Bases des TIC</b>            |  | <b>9</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Programmation 1                                     |  |                                      |  | 270       |  |                   | 12 |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Architecture, réseaux et sécurité</b>            |  | <b>ARS Bases des TIC</b>             |  | <b>9</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Réseaux informatiques                               |  |                                      |  | 90        |  |                   | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| Architecture des ordinateurs                        |  |                                      |  | 90        |  |                   |    | 4  |    |    |    |    |    |    |
| Introduction à la sécurité informatique             |  |                                      |  | 90        |  |                   |    | 4  |    |    |    |    |    |    |
| <b>Systèmes logiques et science des données</b>     |  | <b>SLD Sciences de l'ingénierie</b>  |  | <b>8</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Systèmes logiques                                   |  |                                      |  | 120       |  |                   | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| Introduction à la science des données               |  |                                      |  | 120       |  |                   |    | 4  |    |    |    |    |    |    |
| <b>Anglais 1</b>                                    |  | <b>ANG1 Humanités et société</b>     |  | <b>3</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Anglais 1   |  |                                      |  | 90        |  |                   |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| <b>Mathématiques 2</b>                              |  | <b>MAT2 Sciences de l'ingénierie</b> |  | <b>5</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Mathématiques 2                                     |  |                                      |  | 150       |  |                   |    | 6  |    |    |    |    |    |    |
| <b>Programmation 2</b>                              |  | <b>PRG2 Bases des TIC</b>            |  | <b>9</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Programmation 2                                     |  |                                      |  | 90        |  |                   |    | 4  |    |    |    |    |    |    |
| Algorithmes et structures de données                |  |                                      |  | 180       |  |                   |    | 8  |    |    |    |    |    |    |
| <b>Anglais 2</b>                                    |  | <b>ANG2 Humanités et société</b>     |  | <b>3</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Anglais 2   |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    | 16 |    |    |    |    |    |
| <b>Design thinking and sprint</b>                   |  | <b>DTS Humanités et société</b>      |  | <b>2</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Design thinking and sprint                          |  |                                      |  | 60        |  |                   |    |    | 8  |    |    |    |    |    |
| <b>Projet d'informatique</b>                        |  | <b>PIN Intégration</b>               |  | <b>3</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Projet d'informatique                               |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    | 8  |    |    |    |    |    |
| <b>Bases de données et applications internet</b>    |  | <b>BDA Bases des TIC</b>             |  | <b>8</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Applications internet                               |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| Bases de données relationnelles                     |  |                                      |  | 150       |  |                   |    |    |    | 6  |    |    |    |    |
| <b>Mathématiques 3</b>                              |  | <b>MAT3 Sciences de l'ingénierie</b> |  | <b>8</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Mathématiques 3                                     |  |                                      |  | 120       |  |                   |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| Probabilités et statistiques                        |  |                                      |  | 120       |  |                   |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| <b>Programmation orientée objet</b>                 |  | <b>POO Bases des TIC</b>             |  | <b>5</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Programmation orientée objet                        |  |                                      |  | 150       |  |                   |    |    |    | 6  |    |    |    |    |
| <b>Systèmes d'exploitation et concurrence</b>       |  | <b>SEC Bases des TIC</b>             |  | <b>6</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Systèmes d'exploitation                             |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| Programmation concurrente                           |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| <b>Processus de développement en ingénierie</b>     |  | <b>DIL Bases des TIC</b>             |  | <b>3</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Processus de développement en ingénierie logicielle |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| <b>Programmation matérielle</b>                     |  | <b>PRM Orientation</b>               |  | <b>9</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Conception de système numérique                     |  |                                      |  | 150       |  |                   |    |    |    |    | 6  |    |    |    |
| Programmation assembleur                            |  |                                      |  | 120       |  |                   |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| <b>Systèmes experts</b>                             |  | <b>SES Orientation</b>               |  | <b>6</b>  |  | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| Apprentissage par réseaux de neurones artificiels   |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| Programmation temps-réel                            |  |                                      |  | 90        |  |                   |    |    |    |    | 4  |    |    |    |

## Orientation - Systèmes informatiques embarqués PT

| Nom   | Axe        | ECTS                        | Vol.      | Périodes/semestre |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|------------|-----------------------------|-----------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
|   |            |                             |           | E1                | S1 | S2 | E2 | S3 | S4 | E3 | S5 | S6 |
| <b>Signaux pour systèmes embarqués</b>      | <b>SSE</b> | <b>Orientation</b>          | <b>11</b> |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Digital signal processing                   |            |                             | 120       |                   |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| Electronique                                |            |                             | 120       |                   |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| Transmission sans fils                      |            |                             | 90        |                   |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| <b>Projet de groupe</b>                     | <b>PDG</b> | <b>Intégration</b>          | <b>6</b>  |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Projet de groupe                            |            |                             | 180       |                   |    |    |    |    |    | 20 |    |    |
| <b>Ethique et aspects légaux</b>            |            | <b>Humanités et société</b> | <b>2</b>  |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Ethique et aspects légaux                   |            |                             | 60        |                   |    |    |    |    |    |    | 2  |    |
| <b>Vérification et sécurité</b>             |            | <b>Orientation</b>          | <b>7</b>  |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Sécurité logicielle bas niveau              |            |                             | 90        |                   |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| Vérification de systèmes embarqués          |            |                             | 120       |                   |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
| <b>Processeur et accélération de calcul</b> |            | <b>Orientation</b>          | <b>8</b>  |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Architecture des systèmes à processeur      |            |                             | 150       |                   |    |    |    |    |    |    | 6  |    |
| Calcul numérique et accélération matérielle |            |                             | 90        |                   |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
| <b>Systèmes d'exploitation embarqués</b>    |            | <b>Orientation</b>          | <b>8</b>  |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Drivers                                     |            |                             | 90        |                   |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
| Portage d'OS                                |            |                             | 150       |                   |    |    |    |    |    |    | 6  |    |
| <b>Module à options IE</b>                  |            | <b>Intégration RA&amp;D</b> | <b>13</b> |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unités à choix                              |            |                             | 390       |                   |    |    |    |    |    |    |    | 20 |
| <b>Innovation Crunch Time</b>               |            | <b>Humanités et société</b> | <b>2</b>  |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Innovation Crunch Time                      |            |                             | 60        |                   |    |    |    |    |    |    |    | 0  |
| <b>Travail de Bachelor</b>                  |            | <b>Intégration</b>          | <b>15</b> |                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Travail de Bachelor                         |            |                             | 450       |                   |    |    |    |    |    |    |    | 0  |