

# **Prépa Intégrée (CII)**

## **Programme Informatique et Technologies Numériques**

# Matières enseignées en première année

## Programme Informatique et Technologies Numériques

| S1 | Enseignements                                                                                                                                                                | ECTS      | Heures       |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|    | <b>Bureau d'étude électronique et robotique*</b><br>BE électronique<br>BE Identité Professionnelle - en Anglais<br>BE Identité Professionnelle - en Français<br>BE robotique | 4         | 64 h         |
|    | Outils de gestion informatique                                                                                                                                               | 2         | 20 h         |
|    | Électromagnétisme                                                                                                                                                            | 5         | 62 h         |
|    | Mathématiques                                                                                                                                                                | 5         | 60 h         |
|    | <b>Mathématiques et informatique</b><br>Algèbre linéaire<br>Application à l'informatique                                                                                     | 5         | 52 h         |
|    | <b>Humanités</b><br>Société, environnement et entreprise<br>Culture et expression écrite et orale                                                                            | 4         | 48 h         |
|    | <b>Langues vivantes</b><br>Anglais<br>LV2 : Français Langue Etrangère, Espagnol, Allemand, Chinois, Japonais                                                                 | 5         | 48 h         |
|    | <b>Total semestre 1</b>                                                                                                                                                      | <b>30</b> | <b>354 h</b> |

**\*Bureau d'étude :** projet en équipe de 6 de la conception à la réalisation dans les technologies du numérique

# Matières enseignées en première année

## Programme Informatique et Technologies Numériques

|    | Enseignements                                                                                                                       | ECTS      | Heures       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
| S2 | <b>Bureau d'étude électronique et data</b><br>Optimisation mathématiques<br>BE Électronique Analogique<br>BE Électronique Numérique | 3         | 32 h         |
|    | <b>Mathématiques et informatique</b><br>Arithmétique, application à l'informatique et à la cryptographie                            | 4         | 49 h         |
|    | <b>Électromagnétisme</b>                                                                                                            | 5         | 62 h         |
|    | <b>Modélisations mathématiques</b><br>Équations différentielles, dérivées partielles<br>Probabilités<br>Applications à la physique  | 5         | 60 h         |
|    | <b>Signaux et systèmes</b>                                                                                                          | 5         | 56 h         |
|    | <b>Humanités</b><br>Économie d'entreprise<br>Humanisme et numérique<br>Culture et expression écrite et orale                        | 4         | 44 h         |
|    | <b>Langues vivantes</b><br>Anglais<br>LV2 : Français Langue Etrangère, Espagnol, Allemand, Chinois, Japonais                        | 4         | 48 h         |
|    | <b>Total semestre 2</b>                                                                                                             | <b>30</b> | <b>351 h</b> |

# Matières enseignées en deuxième année

## Programme Informatique et Technologies Numériques

| S3 | Enseignements                                                                                                | ECTS | Heures |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|    | Vibrations et ondes                                                                                          | 5    | 60 h   |
|    | Mathématiques pour l'ingénieur<br>Algèbre linéaire<br>Méthodes numériques                                    | 5    | 68 h   |
|    | Mécanique quantique et applications                                                                          | 2    | 20 h   |
|    | Signaux et systèmes                                                                                          | 5    | 40 h   |
|    | Projet technique spécialisé<br>Projet d'approfondissement en sciences du numérique                           | 4    | 16 h   |
|    | Humanités<br>Fonctions des entreprises<br>Introduction au numérique responsable<br>Français et communication | 5    | 42 h   |
|    | Langues vivantes<br>Anglais<br>LV2 : Français Langue Etrangère, Espagnol, Allemand, Chinois, Japonais        | 4    | 50 h   |
|    | Total semestre 3                                                                                             | 30   | 296 h  |

# Matières enseignées en deuxième année

## Programme Informatique et Technologies Numériques

| S4 | Enseignements                                                                                                                                  | ECTS | Heures           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|
|    | Projet électronique mixte                                                                                                                      | 5    | 36 h             |
|    | Projet informatique                                                                                                                            | 5    | 36 h             |
|    | Projet robotique                                                                                                                               | 2    | 30 h             |
|    | Projet communications numériques<br>en Anglais                                                                                                 | 3    | 22 h             |
|    | Langues et communication<br>Anglais<br>Communication écrite et orale<br>LV2 : Français Langue Etrangère, Espagnol, Allemand, Chinois, Japonais | 5    | 52 h             |
|    | Stage et projet personnel d'engagement                                                                                                         | 10   | 2 mois           |
|    | Total semestre 4                                                                                                                               | 30   | 176 h<br>+ stage |
|    | OU semestre à l'international - 4 à 5 mois                                                                                                     |      |                  |
|    | Destinations pour le semestre à l'international :                                                                                              |      |                  |

- University of Wales Trinity Saint David – Swansea (Pays de Galles)
- HELHa – Mons (Belgique)
- Université Laval – Québec (Canada)
- CVUT – Prague (République Tchèque)
- Huazhong University of Science and Technology (Chine)
- Inha University – Incheon (Corée du Sud)
- ESPRIT – Tunis (Tunisie)
- Tampere University (Finlande)
- Oulu University (Finlande)
- Université de Zagreb - FER - Zagreb (Croatie)
- Politechnika Krakowska (Pologne)
- HAW – Université d'Hambourg (Allemagne)
- Høgskolen i Østfold (Norvège)
- TSI – Riga (Lettonie)

\* Destinations susceptibles d'évolution en fonction de nos partenariats