

## Programme détaillé - 3e année du cycle ingénieur

### Filière : Systèmes embarqués

#### Enseignements scientifiques

| Intitulé                                                                         | Volume<br>horaire | ECTS     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| <b>UE - Sciences et techniques Approfondissements<br/>Semestre 1 - Période 1</b> | <b>90</b>         | <b>9</b> |
| Exposure to research: intelligent autonomous systems, challenges and innovations | 30                |          |
| Case study: distributed control systems 1                                        | 30                |          |
| Case study: distributed control systems 2                                        | 30                |          |
| <b>UE - Sciences et techniques Approfondissements<br/>Semestre 1 - Période 2</b> | <b>90</b>         | <b>9</b> |
| Reactive systems safe design                                                     | 30                |          |
| Deep learning and reinforcement learning for intelligent systems design          | 30                |          |
| Digital architectures and electric motors                                        | 30                |          |

## Enseignements scientifiques d'ouverture au choix

| Intitulé                                                                                                            | Volume horaire | ECTS     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| <b>UE - Sciences et technique Ouverture</b><br><b>Semestre 1 - Période 1 et 2</b>                                   | <b>60</b>      | <b>5</b> |
| <b>Période 1 (un enseignement de 30 h au choix)</b>                                                                 |                |          |
| Ingénierie systèmes pour l'embarqué : application au cycle de développement automobile                              | 30             |          |
| Cybersecurity of industrial systems in factories                                                                    | 30             |          |
| Environnement de télémédecine pour l'acquisition et le traitement de données physiologiques et cliniques            | 30             |          |
| Concours jeunes talents Orange : l'IA générative pour le bien commun                                                | 30             |          |
| Smart grids: energy and digital systems                                                                             | 30             |          |
| IoT                                                                                                                 | 30             |          |
| Chaire Devoteam - Audit avancé de sécurité des systèmes d'information                                               | 30             |          |
| Chaire Capgemini - Test driven development et agilité                                                               | 30             |          |
| Chaire IBM - Pratique l'IA en entreprise : méthodologie, management de projet, déploiements et études de cas en IAI | 30             |          |
| <b>Période 2 (un enseignement de 30 h au choix)</b>                                                                 |                |          |
| Systèmes embarqués connectés sous Android                                                                           | 30             |          |
| MEMS sensors                                                                                                        | 30             |          |
| Systèmes autonomes collaboratifs pour drones et robots terrestres (chaire Expleo)                                   | 30             |          |
| Piloting a production line in a connected environment                                                               | 30             |          |
| Traitement des eaux, des déchets et récupération d'énergie fatale                                                   | 30             |          |
| Conception de solutions de stockage de données de santé via des services web sécurisés                              | 30             |          |
| Concours jeunes talents Orange : l'IA générative pour le bien commun (suite)                                        | 30             |          |
| Communication scientifique et travail en équipe                                                                     | 30             |          |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Forensic 2 : avancé          | 30 |
| Développement web full stack | 30 |

## Management et sciences humaines

| Intitulé                                                                          | Volume horaire | ECTS     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
| <b>UE - Management et sciences humaines</b><br><b>Semestre 1 - Période 1 et 2</b> | <b>90</b>      | <b>5</b> |
| <b>Période 1 (un enseignement de 30 h au choix)</b>                               |                |          |
| Les transformations des mondes du travail et ressources humaines                  | 30             |          |
| Corporate profiling (seulement pour les internationaux)                           | 30             |          |
| Management d'équipe et leadership                                                 | 30             |          |
| Veille technologique                                                              | 30             |          |
| Data science et analyse des réseaux sociaux                                       | 30             |          |
| Entrepreneuriat et business plan                                                  | 30             |          |
| Ingénierie financière et finance de marché                                        | 30             |          |
| Technologies et santé en société                                                  | 30             |          |
| Progrès technique, emploi et travail                                              | 30             |          |
| <b>Compétences et carrières - <u>Enseignement obligatoire</u></b>                 | <b>15</b>      |          |
| <b>Période 2</b>                                                                  |                |          |
| Simulation de gestion                                                             | 30             |          |
| <b>Compétences et carrières - <u>Enseignement obligatoire</u></b>                 | <b>15</b>      |          |

## Langues vivantes

| Intitulé                                                                                     | Volume<br>horaire | ECTS     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| <b>UE - Langues vivantes <u>obligatoires</u> (LV1)</b><br><b>Semestre 1 - Période 1 et 2</b> | <b>18</b>         | <b>2</b> |
| Pre-Professional Courses                                                                     |                   |          |

| Intitulé                                                                              | Volume<br>horaire | ECTS     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| <b>UE - Langues vivantes optionnelles (LV2)</b><br><b>Semestre 1 - Période 1 et 2</b> | <b>24</b>         | <b>2</b> |
| Chinois, Allemand, Japonais, Espagnol                                                 |                   |          |

## Stage de fin d'études

| Intitulé                                                                  | ECTS      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>UE - Stage de fin d'études <u>obligatoire</u></b><br><b>Semestre 2</b> | <b>30</b> |
| STAGE (6 mois)                                                            |           |

*Document non-contractuel*

*Mise à jour : Juillet 2025*