

| Niveau 1                   |   | 2021-2022                                   |                   | Filière Ingénierie et gestion industrielles |              |              |                  |           |  |
|----------------------------|---|---|-------------------|---|--------------|--------------|------------------|-----------|--|
| Semestre 1                 |   | 16 semaines/semestre                        |                   | Tronc commun niveau 1 IGI                   |              |              |                  |           |  |
| Semestre 2                 |   | 16 semaines/semestre                        |                   |   |              |              |                  |           |  |
| N° du module               | Modules<br>Unités d'enseignement              | CT: Cours th.<br>TP: Pratique<br>PR: Projet | Nb périodes<br>S1 | Nb périodes<br>S2                           | Examen<br>S1 | Examen<br>S2 | Heures<br>module | ECTS      |  |
| <b>1920</b>                | <b>MI.Langues</b>                             |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1920.1 et 1920.2           | Anglais ou Allemand                           | CT  | 2                 | 2   |              |              | 120              | 4         |  |
|                            |   |   | <b>2</b>          | <b>2</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1321</b>                | <b>MI.Communication</b>                       |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1321.1                     | Communication professionnelle                 | CT  | 2                 |   |              |              | 90               | 3         |  |
| 1321.2                     | Communication et culture interpersonnelles    | CT  |                   | 2   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>2</b>          | <b>2</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1325</b>                | <b>MI.Economie</b>                            |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1325.1                     | Economie d'entreprise                         | CT  | 2                 |   |              |              | 90               | 3         |  |
| 1325.2                     | Comptabilité et analyse financière            | CT  |                   | 2   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>2</b>          | <b>2</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1330</b>                | <b>SI.Mathématiques</b>                       |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1330.1                     | Calcul différentiel et intégral               | CT  | 4                 | 4   |              | X            | 300              | 10        |  |
| 1330.2                     | Calcul vectoriel / Calcul complexe            | CT  | 2                 | 2   | X            |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>6</b>          | <b>6</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1335</b>                | <b>SI.Physique</b>                            |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1335.1                     | Physique I IGI                                | CT  | 2                 | 2   |              | X            | 180              | 6         |  |
| 1335.2                     | Mécanique I IGI                               | CT  | 2                 | 2   | X            |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>4</b>          | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1340</b>                | <b>SI.Chimie et Matériaux</b>                 |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1340.1                     | Chimie IGI                                    | CT  | 2                 |   |              |              | 210              | 7         |  |
| 1340.2                     | Laboratoire de chimie IGI                     | CT  |                   | 2   |              |              |                  |           |  |
| 1340.3                     | Science des matériaux IGI                     | CT  | 3                 |   | X            |              |                  |           |  |
| 1340.4                     | Laboratoire de matériaux IGI                  | TP  |                   | 2   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>5</b>          | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1350</b>                | <b>TI.Electrotechnique</b>                    |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1350.1                     | Electrotechnique                              | CT  | 2                 | 3   |              | X            | 210              | 7         |  |
| 1350.2                     | Laboratoire d'électrotechnique                | TP  | 2                 | 1   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>4</b>          | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1355</b>                | <b>TI.Dessin industriel</b>                   |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1355.1                     | CAO   | TP  | 4                 |   |              |              | 210              | 7         |  |
| 1355.2                     | Dessin industriel et normes associées         | TP  |                   | 2   |              |              |                  |           |  |
| 1355.3                     | Eléments de machine I                         | CT  |                   | 2   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>4</b>          | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1360</b>                | <b>UN.Programmation et Bases de données I</b> |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1360.1                     | Tableurs et bases de données                  | TP  | 4                 |   |              |              | 180              | 6         |  |
| 1360.2                     | Programmation de base                         | TP  |                   | 4   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>4</b>          | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>1380</b>                | <b>IN.Projet P1 IGI</b>                       |   |                   |   |              |              |                  |           |  |
| 1380.1                     | Projet P1 IGI                                 | PR  | 2                 | 2   |              |              | 210              | 7         |  |
| 1380.2                     | Analyse systémique I                          |   | 2                 | 2   |              |              |                  |           |  |
|                            |   |   | <b>4</b>          | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |  |
| <b>Totaux niveau 1 IGI</b> |   |   | <b>37</b>         | <b>36</b>                                   | <b>3</b>     | <b>3</b>     | <b>1800</b>      | <b>60</b> |  |

29.04.2021 - JMB/JBR

HES d'été (suite projet P2)

| Niveau 2                   |  | 2021-2022                                   |                   | Filière Ingénierie et gestion industrielles |              |              |                  |           |
|----------------------------|--|---|-------------------|---|--------------|--------------|------------------|-----------|
| Semestre 3                 | 16 semaines/semestre                         |   |                   | Tronc commun niveau 2 IGI                   |              |              |                  |           |
| Semestre 4                 | 16 semaines/semestre                         |   |                   |   |              |              |                  |           |
| N° du module               | Modules<br>Unités d'enseignement             | CT: Cours th.<br>TP: Pratique<br>PR: Projet | Nb périodes<br>S3 | Nb périodes<br>S4                           | Examen<br>S3 | Examen<br>S4 | Heures<br>module | ECTS      |
| <b>2322</b>                | <b>Management industriel I</b>               |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2322.1                     | Gestion d'entreprise                         | CT  | 3                 |   | X            |              | 120              | 4         |
| 2322.2                     | Management humain I                          | CT  | 2                 |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   | <b>5</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>2323</b>                | <b>Management industriel II</b>              |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2323.1                     | Management humain II                         | CT  |                   | 2   |              | X            | 120              | 4         |
| 2323.2                     | Lean Management                              | CT  |                   | 3   |              |              |                  |           |
|                            |  |   |                   | <b>5</b>                                    |              |              |                  |           |
| <b>2330</b>                | <b>Physique et Statistiques</b>              |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2330.1                     | Physique IIA IGI                             | CT  | 4                 |   |              |              | 240              | 8         |
| 2330.2                     | Méetrologie et statistiques                  | CT  | 4                 |   | X            |              |                  |           |
| 2330.3                     | Mathématiques appliquées                     | CT  | 2                 |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   | <b>10</b>         |   |              |              |                  |           |
| <b>2332</b>                | <b>Physique et Analyse</b>                   |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2332.1                     | Physique IIB IGI                             | CT  |                   | 4   |              | X            | 150              | 5         |
| 2332.2                     | Analyse numérique                            | CT  |                   | 2   |              |              |                  |           |
|                            |  |   |                   | <b>6</b>                                    |              |              |                  |           |
| <b>2350</b>                | <b>Electronique analogique et Capteurs</b>   |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2350.1                     | Capteurs                                     | CT  | 2                 |   |              |              | 150              | 5         |
| 2350.2                     | Electronique analogique                      | CT  | 2                 |   |              |              |                  |           |
| 2350.3                     | Electronique analogique appliquée            | TP  | 2                 |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   | <b>6</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>2351</b>                | <b>Commande et Eléments de machine</b>       |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2351.1                     | Eléments de machine II                       | CT  | 2                 |   |              |              | 120              | 4         |
| 2351.2                     | Microprocesseurs                             | TP  | 3                 |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   | <b>5</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>2355</b>                | <b>Mesures et Asservissement</b>             |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2355.1                     | Statistiques industrielles                   | CT  |                   | 2   |              |              | 240              | 8         |
| 2355.2                     | Capabilités et SPC                           | TP  |                   | 3   |              |              |                  |           |
| 2355.3                     | Méetrologie appliquée                        | TP  |                   | 2   |              |              |                  |           |
| 2355.4                     | Asservissement mécatronique                  | CT+TP                                       |                   | 4   |              | X            |                  |           |
|                            |  |   |                   | <b>11</b>                                   |              |              |                  |           |
| <b>2360</b>                | <b>Programmation et Bases de données II</b>  |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2360.1                     | Programmation avancée                        | CT+TP                                       | 2                 |   |              |              | 90               | 3         |
| 2360.2                     | Bases de données avancées                    | CT+TP                                       | 2                 |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   | <b>4</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>2364</b>                | <b>Production</b>                            |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2364.1                     | Procédés de fabrication                      | CT  | 2                 |   | X            |              | 120              | 4         |
| 2364.2                     | Gestion de production et simulation des flux | CT+TP                                       | 3                 |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   | <b>5</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>2365</b>                | <b>Robotique et Gestion</b>                  |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2365.1                     | Robotique industrielle                       | TP  |                   | 4   |              |              | 210              | 7         |
| 2365.2                     | Progiciel de gestion intégrée                | TP  |                   | 4   |              |              |                  |           |
|                            |  |   |                   | <b>8</b>                                    |              |              |                  |           |
| <b>2380</b>                | <b>Projet P2 IGI</b>                         |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2380.1                     | Projet P2 IGI                                | PR  |                   | 4   |              |              | 150              | 5         |
|                            |  |   |                   | <b>4</b>                                    |              |              |                  |           |
| <b>2381</b>                | <b>HES d'été IGI</b>                         |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 2381.1                     | HES d'été (Lean manufacturing)               | PR  |                   |   |              |              | 90               | 3         |
| 2381.2                     | HES d'été (suite projet P2)                  | PR  |                   |   |              |              |                  |           |
|                            |  |   |                   |   |              |              |                  |           |
| <b>Totaux niveau 2 IGI</b> |  |   | <b>35</b>         | <b>34</b>                                   | <b>3</b>     | <b>3</b>     | <b>1800</b>      | <b>60</b> |

29.04.2021 - JMB/JBR

| Niveau 3                       |   | 2021-2022                                   |                   | Filière Ingénierie et gestion industrielles |              |              |                  |           |
|--------------------------------|---|---|-------------------|---|--------------|--------------|------------------|-----------|
| Semestre 5                     |   | 16 semaines/semestre                        |                   | Méthodes et procédés industriels (MPI)      |              |              |                  |           |
| Semestre 6                     |   | 10 semaines/semestre                        |                   |   |              |              |                  |           |
| N° du module                   | Modules<br>Unités d'enseignement        | CT: Cours th.<br>TP: Pratique<br>PR: Projet | Nb périodes<br>S5 | Nb périodes<br>S6                           | Examen<br>S5 | Examen<br>S6 | Heures<br>module | ECTS      |
| <b>3320</b>                    | <b>Méthodes et Procédés industriels</b> |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3320.1                         | FAO                                     | CT+TP                                       | 3                 |   | X            |              | 180              | 6         |
| 3320.2                         | Procédés de fabrication avancés         | CT  | 2                 |   | X            |              |                  |           |
| 3320.3                         | Méthodes industrielles                  | CT+TP                                       | 2                 |   | X            |              |                  |           |
|                                |   |   | <b>7</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>3321</b>                    | <b>Ingénierie de la qualité</b>         |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3321.1                         | Maitrise statistique des processus      | CT  | 4                 |   | X            |              | 210              | 7         |
| 3321.2                         | Lean Six Sigma                          | CT  | 2                 |   | X            |              |                  |           |
| 3321.3                         | Plans d'expériences                     | CT+TP                                       | 2                 |   | X            |              |                  |           |
|                                |   |   | <b>8</b>          |   |              |              |                  |           |
| <b>3322</b>                    | <b>Contrôle industriel</b>              |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3322.1                         | Vision industrielle I                   | CT+TP                                       | 4                 |   | X            |              | 270              | 9         |
| 3322.2                         | Capteurs industriels                    | TP  | 2                 |   | X            |              |                  |           |
| 3322.3                         | Microscopie                             | CT+TP                                       | 4                 |   | X            |              |                  |           |
|                                |   |   | <b>10</b>         |   |              |              |                  |           |
| <b>3323</b>                    | <b>Lean manufacturing</b>               |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3323.1                         | Lean manufacturing                      | CT+TP                                       | 3                 |   |              |              | 240              | 8         |
| 3323.2                         | Automate programmable I                 | CT+TP                                       | 4                 |   |              |              |                  |           |
| 3323.3                         | Conception outillage                    | CT+TP                                       | 3                 |   |              |              |                  |           |
|                                |   |   | <b>10</b>         |   |              |              |                  |           |
| <b>3324</b>                    | <b>Ergonomie et Fiabilité</b>           |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3324.1                         | Fiabilité des systèmes                  | CT+TP                                       |                   | 3   |              |              | 210              | 7         |
| 3324.2                         | Ingénierie des exigences                | CT  |                   | 3   |              |              |                  |           |
| 3324.3                         | Ergonomie                               | CT+TP                                       |                   | 3   |              |              |                  |           |
| 3324.4                         | Analyse systémique II                   | CT  |                   | 3   |              |              |                  |           |
|                                |   |   |                   | <b>12</b>                                   |              |              |                  |           |
| <b>3325</b>                    | <b>Automatisation et Mesure</b>         |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3325.1                         | Automate programmable II                | CT+TP                                       |                   | 4   |              |              | 240              | 8         |
| 3325.2                         | Vision industrielle II                  | CT+TP                                       |                   | 4   |              |              |                  |           |
| 3325.3                         | Mesure tridimensionnelle                | TP  |                   | 3   |              |              |                  |           |
| 3325.4                         | Robotique Industrielle II               | CT+TP                                       |                   | 4   |              |              |                  |           |
|                                |   |   |                   | <b>15</b>                                   |              |              |                  |           |
| <b>3985</b>                    | <b>Travail de bachelor</b>              |   |                   |   |              |              |                  |           |
| 3985.1                         | Travail de bachelor                     | PR  |                   |   |              |              | 450              | 15        |
| <b>Totaux niveau 3 IGI mpi</b> |   |   | <b>35</b>         | <b>27</b>                                   |              |              | <b>1800</b>      | <b>60</b> |

29.04.2021 - JMB/JBR

HES d'été (suite projet P2)