

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>IT 3.2.1.05</b>                      | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 1/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 1                                             | Techniques de dessin et des machines                                                                                                                                                |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                                                                    | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.1                                                 | <b><u>Connaissances de base des dessins</u></b>                                                                                                                                     |                           |                         | 20                   |
| AAF9.1.1                                               | <b><i>Documents techniques</i></b>                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les documents techniques (p.ex. plans, dessins, nomenclatures, organigrammes, schémas, informations) et restituer dans les grandes lignes les informations y contenues |                           |                         |                      |
|                                                        | Expliquer le sens et l'objectif de la normalisation                                                                                                                                 |                           |                         |                      |
|                                                        | Citer les formats de dessin                                                                                                                                                         |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier et appliquer les échelles et les traits                                                                                                                                |                           |                         |                      |
|                                                        | Etablir des documents techniques à la main et à l'aide de la DAO/CAO                                                                                                                |                           |                         |                      |
| AAF9.1.2                                               | <b><i>Technique d'esquisse (croquis à main levée)</i></b>                                                                                                                           |                           |                         |                      |
|                                                        | Dessiner des objets ainsi que visualiser des idées et des projets                                                                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Etablir des croquis comme moyen de communication                                                                                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        | Dessiner le détail d'assemblage de deux éléments (entaille pour un joint en T de profilés, soudure d'angle avec des profils inégaux)                                                |                           |                         |                      |
|                                                        | Dessiner des pièces simples en représentation isométrique                                                                                                                           |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                                                                                                                     | <b>Total des périodes</b> |                         | <b>20</b>            |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| IT 3.2.1.05                             | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 2/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 2                                             | Techniques de dessin et des machines                                                  |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                      | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.1                                                 | <b><u>Connaissances de base des dessins</u></b>                                       |                           |                         | 20                   |
| AAF9.1.3                                               | <b><i>Projection normale</i></b>                                                      |                           |                         |                      |
|                                                        | Dessiner et lire les projections normales d'après une représentation en perspective   |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter des combinaisons de projection et effectuer des compléments de projection |                           |                         |                      |
| AAF9.1.4                                               | <b><i>Perspectives</i></b>                                                            |                           |                         |                      |
|                                                        | Représenter en perspective des pièces simples                                         |                           |                         |                      |
|                                                        | A partir d'une projection normale, dessiner les perspectives                          |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                       |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                       | Total des périodes        |                         | 20                   |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>IT 3.2.1.05</b>                      | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 3/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 3                                             | Techniques de dessin et des machines                                                                                                                                                                                                                                             |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                                                                                                                                                                 | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.1                                                 | <b>Connaissances de base des dessins</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                           |                         | 40                   |
| AAF9.1.5                                               | <b>Coupes</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter et appliquer des coupes: coupe, demi-coupe, coupe locale et sections sorties                                                                                                                                                                                         |                           |                         |                      |
| AAF9.1.6                                               | <b>Vues</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter et appliquer des vues particulières: parties contiguës, intersections, surfaces planes isolées, parties situées en avant d'un plan de coupe, parties rabattues et cercles des trous, pièces symétriques, pièces représentées partiellement ou de manière interrompue |                           |                         |                      |
| AAF9.1.7                                               | <b>Cotation</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter et appliquer les genres de cotes, l'inscription des cotes et la disposition des cotes (cotation conforme au produit: fonction, usinage, contrôle, forme géométrique)                                                                                                 |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter les symboles de forme pour chanfreins, fraises, arêtes, divisions, angles, cordes, arcs, cônes, inclinaisons (conicité) et les appliquer lors de la cotation                                                                                                         |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total des périodes        |                         | 40                   |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                                 |                                     |                                           |                                                       |     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>IT 3.2.1.05</b>                              | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b> |                                           | Version 0.1                                           | 4/8 |
| <b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> |                                     |                                           |                                                       |     |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan         |                                     | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 4              | <b>Techniques de dessin et des machines</b>                                                                                                                                        |                           | 320 périodes selon OrFo |                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| No selon<br>OrFo/PF/PE* | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                                                                   | Remarque/support de cours | Niveau de<br>taxonomie  | Nombre de<br>période(s) |
| AAF9.3                  | <b><u>Intersections et développements</u></b>                                                                                                                                      |                           |                         | 40                      |
| AAF9.3.1                | <b><i>Intersections</i></b>                                                                                                                                                        |                           |                         |                         |
|                         | Construire les intersections dans le cadre des développements                                                                                                                      |                           |                         |                         |
| AAF9.3.2                | <b><i>Développements</i></b>                                                                                                                                                       |                           |                         |                         |
|                         | Construire des développements de prismes, cylindres, pyramides et cônes                                                                                                            |                           |                         |                         |
|                         | Construire des développements de raccords de section ronde sur section ronde et de section ronde sur section carrée avec la méthode de triangulation (coudes, raccords, carénages) |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                         |
|                         |                                                                                                                                                                                    | Total des périodes        | 40                      |                         |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>IT 3.2.1.05</b>                      | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 5/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 5                                             | Techniques de dessin et des machines                                                                                                         |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                             | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.1                                                 | <b><u>Connaissances de base des dessins</u></b>                                                                                              |                           |                         | 50                   |
| AAF9.1.8                                               | <b>Représentation des soudures</b>                                                                                                           |                           |                         |                      |
|                                                        | Désigner complètement les cordons de soudure (épaisseur de la soudure, forme de joint, procédé de soudage)                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Déterminer les formes de joint et l'épaisseur de la soudure pour des constructions simples                                                   |                           |                         |                      |
| AAF9.1.9                                               | <b>Tolérances dimensionnelles</b>                                                                                                            |                           |                         |                      |
|                                                        | Expliquer les définitions et les notions des tolérances dimensionnelles et des ajustements                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Définir les tolérances dimensionnelles et les ajustements                                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        | Décrire dans les grandes lignes la structure du système de tolérances ISO                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        | Calculer la tolérance dimensionnelle, le jeu et le serrage                                                                                   |                           |                         |                      |
| AAF9.1.10                                              | <b>Tolérancement géométrique</b>                                                                                                             |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter et appliquer les tolérances dimensionnelles (tolérances générales, tolérances avec valeurs numériques, système de tolérance ISO) |                           |                         |                      |
|                                                        | Définir les écarts et le type d'ajustement d'après la fonction et les inscrire conformément aux normes                                       |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter les définitions, notions, symboles et grandeurs fondamentales                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter les tolérances de forme et de position à l'aide des normes                                                                       |                           |                         |                      |
| AAF9.1.11                                              | <b>Etats de surface et indications d'usinage</b>                                                                                             |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les classes de rugosité                                                                                                         |                           |                         |                      |
|                                                        | Inscrire et interpréter les indications à l'aide des normes                                                                                  |                           |                         |                      |
| AAF9.1.12                                              | <b>Lecture de dessins techniques et de nomenclatures</b>                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        | Décrire la valeur informative d'un dessin technique                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        | Etablir, à l'aide d'un dessin, le plan des opérations pour l'usinage de la pièce                                                             |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                                                                              | <b>Total des périodes</b> |                         | <b>50</b>            |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>IT 3.2.1.05</b>                      | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 6/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 6                                             | Techniques de dessin et des machines                                                                                                                                                     |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                                                                         | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.1                                                 | <b><u>Connaissances de base des dessins</u></b>                                                                                                                                          |                           |                         | 10                   |
| AAF9.1.12                                              | <b><i>Lecture de dessins techniques et de nomenclatures (suite)</i></b>                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter les nomenclatures                                                                                                                                                            |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter les symboles et les rechercher dans les formulaires (filetages, vis, écrous, rondelles, clavettes, rivets, goupilles, indications de soudure et autres éléments de machines) |                           |                         |                      |
|                                                        | Rechercher les désignations normalisées dans les normes et les reporter sur les dessins et les nomenclatures                                                                             |                           |                         |                      |
| AAF9.3                                                 | <b><u>Intersections et développements</u></b>                                                                                                                                            |                           |                         | 20                   |
| AAF9.3.1                                               | <b><i>Intersections</i></b>                                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        | Construire les intersections dans le cadre des développements                                                                                                                            |                           |                         |                      |
| AAF9.3.2                                               | <b><i>Développements</i></b>                                                                                                                                                             |                           |                         |                      |
|                                                        | Construire des développements de prismes, cylindres, pyramides et cônes                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        | Construire des développements de raccords de section ronde sur section ronde et de section ronde sur section carrée avec la méthode de triangulation (coudes, raccords, carénages)       |                           |                         |                      |
| AAF9.4                                                 | <b><u>Eléments d'assemblage</u></b>                                                                                                                                                      |                           |                         | 20                   |
| AAF9.4.1                                               | <b><i>Classification, propriétés</i></b>                                                                                                                                                 |                           |                         |                      |
|                                                        | Classer les éléments de machines les plus utilisés en éléments d'assemblage, éléments porteurs et éléments de transmission                                                               |                           |                         |                      |
| AAF9.4.2                                               | <b><i>Applications</i></b>                                                                                                                                                               |                           |                         |                      |
|                                                        | Filetages: énumérer les types usuels et décrire leurs différences de profil ainsi que leurs possibilités d'application                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Citer les vis, écrous, chevilles, tampons et éléments de sécurité usuels de la profession et les attribuer aux applications correspondantes                                              |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier et désigner les éléments d'assemblage, de sécurité et d'étanchéité d'après leur forme et leur utilisation                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les goupilles et les liaisons arbre-moyeu d'après leur forme, leur fonction et leur application                                                                             |                           |                         |                      |
|                                                        | Citer les différents genres de rivets et les attribuer aux applications correspondantes (rivets pleins; rivets aveugles; rivets à serrage, écrous à river)                               |                           |                         |                      |
|                                                        | Délimiter les applications par rapport aux raccords soudés                                                                                                                               |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                                                                                                                          | <b>Total des périodes</b> |                         | <b>50</b>            |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| IT 3.2.1.05                             | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 7/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 7                                             | Techniques de dessin et des machines                                                                                                                                                         |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                                                                             | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.2                                                 | <b><u>Technique CAO/DAO</u></b>                                                                                                                                                              |                           |                         | 20                   |
| AAF9.2.1                                               | <b><i>Notions fondamentales en CAO/DAO</i></b>                                                                                                                                               |                           |                         |                      |
|                                                        | Réaliser des pièces d'une géométrie simple                                                                                                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Coter et tolérancer des pièces                                                                                                                                                               |                           |                         |                      |
| AAF9.5                                                 | <b><u>Eléments de transmission</u></b>                                                                                                                                                       |                           |                         | 20                   |
| AAF9.5.1                                               | <b><i>Arbres, axes</i></b>                                                                                                                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Comparer et différencier les arbres et les axes                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        | Désigner les genres d'arbres usuels d'après leur forme et leur application                                                                                                                   |                           |                         |                      |
| AAF9.5.2                                               | <b><i>Paliers</i></b>                                                                                                                                                                        |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les paliers d'après leur forme et la charge                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        | Interpréter les abréviations normalisées des roulements                                                                                                                                      |                           |                         |                      |
|                                                        | Décrire les possibilités d'application des paliers lisses et des paliers à roulement                                                                                                         |                           |                         |                      |
| AAF9.5.3                                               | <b><i>Eléments d'étanchéité</i></b>                                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        | Décrire la structure, le fonctionnement et l'application des joints les plus utilisés                                                                                                        |                           |                         |                      |
| AAF9.6                                                 | <b><u>Réservé à l'enseignement individuel, techniques de dessin et des machines</u></b>                                                                                                      |                           |                         | 10                   |
|                                                        | <b><i>Objectifs proposés à disposition de l'enseignant</i></b>                                                                                                                               |                           |                         |                      |
| AAF9.6.4                                               | <b><i>Ressorts et éléments amortisseurs</i></b>                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        | Expliquer la structure, le fonctionnement et l'application                                                                                                                                   |                           |                         |                      |
| AAF9.6.5                                               | <b><i>Courroies chaînes, engrenages et transmissions</i></b>                                                                                                                                 |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les genres et citer leurs applications                                                                                                                                          |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les roues cylindriques, coniques, hélicoïdales ainsi que les roues à vis et vis sans fin et citer leurs applications; différencier les genres de dentures                       |                           |                         |                      |
|                                                        | Expliquer les notions cercle primitif, nombre de dents, cercle de tête, pas, module et entraxe et calculer ces grandeurs normalisées à l'exemple d'un engrenage cylindrique à denture droite |                           |                         |                      |
|                                                        | Décrire la structure, le fonctionnement et l'application des transmissions à courroies, à engrenages et à chaînes                                                                            |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                              |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                                                                                                                              | <b>Total des périodes</b> |                         | <b>50</b>            |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude

|                                         |                                                                                        |                                                       |     |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
| <b>IT 3.2.1.05</b>                      | <b>PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE</b><br><b>Constructeur d'appareils industriels CFC</b> | Version 0.1                                           | 8/8 |
| Etabli le 15.11.2014 par Hervé Christan | Révision le 15.11.2014 par Hervé Christan                                              | Contrôlé et libéré le 15.12.2014 par Christian Gapany |     |

| Semestre 8                                             | Techniques de dessin et des machines                                                                                                                                               |                           | 320 périodes selon OrFo |                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|
| No selon OrFo/PF/PE*                                   | Thème – Chapitre – Sous-chapitre                                                                                                                                                   | Remarque/support de cours | Niveau de taxonomie     | Nombre de période(s) |
| AAF9.2                                                 | <b><u>Technique CAO/DAO</u></b>                                                                                                                                                    |                           |                         | 20                   |
| AAF9.2.1                                               | <b><i>Notions fondamentales en CAO/DAO</i></b>                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        | Utiliser correctement les symboles                                                                                                                                                 |                           |                         |                      |
|                                                        | Utiliser correctement les éléments de machines                                                                                                                                     |                           |                         |                      |
|                                                        | Réaliser des modifications                                                                                                                                                         |                           |                         |                      |
|                                                        | Gérer des données                                                                                                                                                                  |                           |                         |                      |
|                                                        | Convertir et restituer des données                                                                                                                                                 |                           |                         |                      |
| AAF9.3                                                 | <b><u>Intersections et développements</u></b>                                                                                                                                      |                           |                         | 20                   |
| AAF9.3.1                                               | <b><i>Intersections</i></b>                                                                                                                                                        |                           |                         |                      |
|                                                        | Construire les intersections dans le cadre des développements                                                                                                                      |                           |                         |                      |
| AAF9.3.2                                               | <b><i>Développements</i></b>                                                                                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        | Construire des développements de prismes, cylindres, pyramides et cônes                                                                                                            |                           |                         |                      |
|                                                        | Construire des développements de raccords de section ronde sur section ronde et de section ronde sur section carrée avec la méthode de triangulation (coudes, raccords, carénages) |                           |                         |                      |
| AAF9.6                                                 | <b><u>Réservé à l'enseignement individuel, techniques de dessin et des machines</u></b>                                                                                            |                           |                         | 10                   |
|                                                        | <b><i>Objectifs proposés à disposition de l'enseignant</i></b>                                                                                                                     |                           |                         |                      |
| AAF9.6.1                                               | <b><i>Gestion de projets</i></b>                                                                                                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Appliquer les bases de la gestion de projets                                                                                                                                       |                           |                         |                      |
| AAF9.6.2                                               | <b><i>Règles de base de la conception</i></b>                                                                                                                                      |                           |                         |                      |
|                                                        | Développer et concevoir en tenant compte des coûts et des critères de production                                                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Développer des solutions durables (écologie, compatibilité sociale, rentabilité)                                                                                                   |                           |                         |                      |
|                                                        | Expliquer les principes de la bionique                                                                                                                                             |                           |                         |                      |
| AAF9.6.3                                               | <b><i>Technique énergétique</i></b>                                                                                                                                                |                           |                         |                      |
|                                                        | Citer les formes d'énergie et la transformation de l'énergie                                                                                                                       |                           |                         |                      |
|                                                        | Classifier les machines en machines productrices de travail et en machines motrices                                                                                                |                           |                         |                      |
|                                                        | Différencier les machines d'après leur fonctionnement physique et leur construction                                                                                                |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                      |
|                                                        |                                                                                                                                                                                    |                           |                         |                      |
| OrFo : <a href="#">Ordonnance et plan de formation</a> |                                                                                                                                                                                    | Total des périodes        |                         | 50                   |

\* No selon Ordonnance de Formation, plan de formation, plan d'étude