IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	1/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 1	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM1	Types de matériaux, structure cristalline et amorphe	Technique de la mécanique	C1	1
CM1	Etat de la matière	Technique de la mécanique	C2	1
CM1	Changements d'états	Technique de la mécanique	C2	1
CM1	Atomes	Technique de la mécanique	C1	1
CM1	Tableau périodique des éléments	Polycopié	C2	2
CM1	Molécules	Technique de la mécanique	C2	2
CM1	Propriétés mécaniques et physique des matériaux	Technique de la mécanique	C2	1
CM1	Cohésion, adhésion, capillarité	Technique de la mécanique	C3	2
CM2	Gaz de l'air	Technique de la mécanique	C2	1
CM2	Distillation de l'air	Technique de la mécanique	C2	2
CM2	Combustion	Technique de la mécanique	C3	3
CM2	Oxydation - réduction	Technique de la mécanique	C3	3
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/			**Total des périodes**	**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	2/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 2	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM3	Forme du carbone et propriété	Technique de la mécanique	C2	2
CM3	Liaisons organiques et non organiques	Technique de la mécanique	C1	2
CM3	Liaisons gazeuses du carbone	Technique de la mécanique	C2	2
CM4	Sels	Technique de la mécanique	C1	1
CM4	Acides	Technique de la mécanique	C2	2
CM4	Bases	Technique de la mécanique	C2	2
CM4	Echelle pH	Technique de la mécanique	C3	1
CM4	Neutralisation des acides/bases	Technique de la mécanique	C3	1
CM5	Produits toxiques et dangereux	Technique de la mécanique	C3	3
CM5	Prévention contre les intoxications	Technique de la mécanique	C3	2
CM5	Préserver l'environnement	Technique de la mécanique	C3	2
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/		**Total des périodes**		**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	3/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 3	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM6	Sidérurgie	Technique de la mécanique	C2	1
CM6	Haut-fourneau (redox) et réduction direct (fer spongieux)	Technique de la mécanique	C2	3
CM6	Produits du haut-fourneau	Technique de la mécanique	C2	1
CM6	Transformation de la font en acier	Technique de la mécanique	C2	2
CM6	Recyclage de la ferraille	Technique de la mécanique	C2	1
CM6	Influence de la teneur en carbone	Technique de la mécanique	C3	1
CM6	Propriétés et dénominations des différents aciers	Technique de la mécanique	C3	3
CM6	Classification commerciale des aciers	Technique de la mécanique	C2	2
CM7	Fonte (procédés de moulage)	Technique de la mécanique	C2	3
CM7	Classification des fontes	Technique de la mécanique	C2	3
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/		**Total des périodes**		**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	4/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 4	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM8	Traitements thermiques de l'acier (trempe, recuit, revenu, cémentation, nitruration)	Technique de la mécanique	C2	6
CM9	Semi-produits en acier	Technique de la mécanique	C2	3
CM9	Procédés de fabrication pour la mise en forme des aciers	Technique de la mécanique	C2	3
CM9	Dimensions normalisées	Technique de la mécanique	C2	2
CM9	Utilisation des divers aciers	Technique de la mécanique	C2	3
CM9	Utilisation de catalogues de fournisseurs	Catalogues de fournisseurs	C2	3
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/			**Total des périodes**	**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	5/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 5	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM10	Procédés de fabrication pour la mise en forme des métaux non ferreux	Technique de la mécanique	C3	5
CM11	Métaux non ferreux lourds et métaux non ferreux légers	Technique de la mécanique	C2	2
CM11	Production du cuivre	Technique de la mécanique	C2	2
CM11	Classification du cuivre	Technique de la mécanique	C2	2
CM11	Production de l'aluminium	Technique de la mécanique	C2	2
CM11	Classification de l'aluminium	Technique de la mécanique	C2	2
CM11	Systèmes en tubes profilés aluminium système conventionnel, système poteau-traverse)	Catalogues de fournisseurs	C3	3
CM11	Alliages de métaux non ferreux	Technique de la mécanique	C2	2
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/			**Total des périodes**	**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	6/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 6	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM12	Matériaux consommables et auxiliaires	Technique de la mécanique	C2	1
CM12	Lubrifiants, solvants, propriétés et utilisation	Technique de la mécanique	C2	2
CM12	Abrasifs, propriétés et utilisation	Technique de la mécanique	C2	1
CM13	Matières synthétiques	Polycopié	C2	2
CM13	Thermoplastes	Polycopié	C2	2
CM13	Thermodurcissables	Polycopié	C2	2
CM13	Elastomères	Polycopié	C2	2
CM13	Procédés d'assemblage par collage et soudage des matières synthétiques	Polycopié	C2	2
CM14	Fabrication du verre	Polycopié	C2	2
CM14	Les différents types de vitrage et leurs propriétés	Polycopié	C3	2
CM14	Utilisation dans les systèmes profilés des différents vitrages	Polycopié	C3	2
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/		**Total des périodes**		**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	7/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 7	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM15	Matériaux d'isolation et leurs applications	Polycopiés physique du bâtiment	C3	4
CM16	Matériaux d'étanchéité et leurs applications	Polycopiés physique du bâtiment	C3	4
CM17	Contrôle de l'ouvrage et des matériaux	Polycopié processus de travail et garantie de qualité	C3	2
CM17	Essais des matériaux	Technique de la mécanique	C3	2
CM17	Processus de travail et garantie de qualité	Polycopié processus de travail et garantie de qualité	C3	2
CM18	Projet		C3	6
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/		**Total des périodes**		**20**

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

IT 3.2.1.05	**PROGRAMME DE TRAVAIL INTERNE** **Constructeurs, Constructrices Métalliques**	Version 0.1	8/8
Etabli le 07.08.2007 par Yves Bussard	Révision le 01.12.2014 par Yves Bussard	Contrôlé et libéré le 01.01.2015 par Gapany Christian	

Semestre 8	**Connaissance des matériaux**		yy périodes selon OrFo	
No selon OrFo/PF/PE*	**Thème – Chapitre – Sous-chapitre**	Remarque/support de cours	**Niveau de taxonomie**	**Nombre de période(s)**
CM18	Projet		C3	4
	Préparation aux examens finaux			16
OrFo : Lien vers l'ordonnance de formation http://www.bbl.admin.ch/ Plan de formation http://www.smu.ch/		**Total des périodes**		**20**

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