Répartition des Savoirs sur les 2 années de formation du CAP RCI

Repérage :

	1ère année
	2ème année
	Sur les 2 années

S 1 - REPRÉSENTATION D'UN OUVRAGE		Niveaux			
		1	2	3	4
S 1.1	**Documents du dossier technique d'un ouvrage.** - Dessin d'ensemble, de sous-ensemble - Plan d'implantation - Dessin isométrique - Dessin de définition d'un élément, de détails - Nomenclature - Éclatés - Documentations techniques de la spécialité - Graphe d'assemblage		x x x x x x x x		
S 1.2	**Règles et conventions de représentation en projection orthogonale** - Format, échelle, principe de projection, vues, traits, arêtes et contours - Correspondance, coupes et sections - Vraie grandeur			x x x	
S 1.3	**Règles et conventions de représentation en perspective isométrique et cavalière** - Perspective isométrique et cavalière		x		
S 1.4	**Surfaces et les volumes des éléments d'un ouvrage** - Paramètres caractéristiques et vocabulaire associé - Orientation et position relative des volumes et/ou des surfaces - Intersections des volumes et/ou des surfaces - Mise à plat des surfaces réglées (développables)		x x x	x	
S 1.5	**Modélisation numérique en 3D** - Les fonctionnalités d'affichage - Les fonctions volumiques - Le modèle 3D en relation avec son arbre de construction		x x x		
S 1.6	**Règles de représentation et de symbolisation des assemblages soudés, rivés et filetés** - Représentation des composants normalisés (vis, écrou, rivet…) - Spécification d'un cordon de soudure			x x	
S 1.7	**Cotation dimensionnelle, spécifications géométriques et d'état de surface** - Cote nominale, intervalle de tolérance - Éléments de référence, éléments tolérancés, zone de tolérance - Défauts géométriques de position, d'orientation, de forme			x x x	

S 2 - ANALYSE D'UN OUVRAGE		Niveaux			
		1	2	3	4
S 2.1	**L'ouvrage : ensemble fonctionnel** - Notion de cahier des charges fonctionnel - Fonctions de service, fonctions techniques (à partir de l'expression fonctionnelle du besoin) - Conditions fonctionnelles (jeu, spécification d'état de surface, de défauts de forme…)	x x x			
S 2.2	**Les matériaux** - Classification - Caractéristiques mécaniques - Domaine d'application - Traitements thermiques	 x x	x x 		
S 2.3	**Éléments de construction** - Tuyauterie industrielle : tubes, courbes à souder, Raccords, Brides plates, Robinetterie (vanne, soupape) - Chaudronnerie : tôle ; profilés ; réservoirs ; ouverture d'inspection, d'accès, piquage ; fonds bombés ; pieds et jupes supports ; éléments de levage : tourillons, pattes, chape… - Construction métallique : portiques, escalier droit, profilés, poutrelles, poutrelles reconstituées, poteau, semelle, ancrage…		x x x		
S 2.4	**Solutions constructives concernant les liaisons mécaniques démontables et permanentes** Les composants normalisés (vis, écrou, rondelles, rivets…)		x		

S 3 - ORGANISATION DES PROCESSUS DE FABRICATION		Niveaux			
		1	2	3	4
S 3.1	**Documents de fabrication** - Gamme de fabrication - Fiche de suivi - Contrat de phases - Graphe de montage - Planning de phases d'un ouvrage - Fiche débit - Cahier de soudage, descriptif de mode opératoire de soudage (DMOS)		x x x x x	x x	
S 3.2	**Machines à commande numérique** - Structure, format, syntaxe d'un programme - Logiciel d'aide à la programmation	x	 x		

S 4 - TECHNIQUES DE DÉBIT, D'USINAGE ET DE CONFORMATION		Niveaux			
		1	2	3	4
S 4.1	**Machines/Outils** - Cinématique des machines - axes normalisés – repères - Architecture des machines – technologie des machines conventionnelles et à commande numérique - outillages associés - Découpage (plasma, oxycoupeur, laser, jet d'eau…) - Débitage (toutes cisailles, fraise scie, encochage, poinçonnage grignotage, grugeage…) - Usinage (perçage, taraudage…) - Conformation (presse plieuse, plieuse à tablier, roulage, cintrage par poussée, cintrage par enroulement, cintrage de profilés…) - Machines de finitions (meulage, ponçage, affûtage…) - Machines électroportatives (perçage, sciage…)		x x x x x x x x		
S 4.2	**Relation machine/support pièce/pièce** - Typologie des supports pièce (étau, table, règle, pince, mandrin, butée…) - Isostatisme, appuis fonctionnels sur machines - Orientation des pièces sur le support pièce		 x x x		
S 4.3	**Organisation de la production** - Production unitaire ou sérielle - Influence de la quantité sur les choix des procédés de fabrication - Temps de fabrication et délais	x x x			

S 5 - TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE ET DE MONTAGE		Niveaux			
		1	2	3	4
S 5.1	**Les assemblages thermiques** - Les principes du soudage - Les procédés de soudage : (MAG, TIG, électrode enrobée, par résistance) - Les paramètres de soudage - Les positions de soudage - Méthode d'exécution des passes - L'aspect visuel du cordon, la pénétration - Les déformations en soudage		x x x x x x x		
S 5.2	**Préparation des assemblages soudés** - Les différents types de préparation, chanfreins, talon - Positionnement des bords de la tôle, jeux - Méthode de pointage, d'accostage - Précautions à prendre en prévision des déformations : pré déformation, ordre et sens de soudage…		x x x x		
S 5.3	**Les assemblages mécaniques** - Les différents procédés mécaniques démontables et non démontables - Vissage, boulonnage, rivetage… - Moyen de serrage et couple de serrage - Règles et techniques de mise en œuvre		x x x x		
S 5.4	**Moyens techniques de montage** - Systèmes de positionnement des éléments à assembler (fixes ou mobiles) - Les différents moyens de manutention	x	x		

S 6 - LA QUALITÉ – LE CONTRÔLE		Niveaux			
		1	2	3	4
S 6.1	La démarche qualité en entreprise	x			2
S 6.2	Moyens de contrôle - Techniques de mesure et de contrôle - Instruments de mesure : types, domaines d'application, exactitude… sensibilité, fidélité, justesse.		x x		
S 6.3	Contrôle de la qualité au poste de travail - Causes de non-qualité - Consignation des informations et des mesures (fiche de contrôle…) - Éditions de messages oraux et/ou écrits d'anomalies		x	x x	

S 7 - MAINTENANCE		Niveaux			
		1	2	3	4
S 7.1	Organisation du système de maintenance - Niveaux d'intervention - Intervention préventive - Intervention curative	x x x			
S 7.2	Maintenance de premier niveau au poste - Plan de maintenance suivant la norme (exploitation de notice, contrats) - Aide au diagnostic - Identification de messages de dysfonctionnement (nature, origine)		x x x		

S 8 - SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL		Niveaux			
		1	2	3	4
S 8.1	**Données réglementaires** - Principales définitions : Accident du travail (AT) et accident de trajet, maladies professionnelles (MP) - Données qualitatives et quantitatives de la branche professionnelle - Acteurs de prévention à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise (rôles et composition)	x x x			
S 8.2	**Démarche de prévention** - Démarche de maîtrise des risques : Processus et schématisation d'apparition d'un dommage (dangers, situations dangereuses, événements dangereux, dommage, évitement, risque défini en termes de probabilité d'occurrences, de gravité) - Démarche d'analyse des risques : délimitation de la situation de travail, identification des dangers, situations dangereuses, événements dangereux, estimation du risque - Recherche des mesures de prévention			x x x	
S 8.3	**Connaissance des principaux dangers** - Circulations et état du sol (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Incendie et explosion (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Électricité (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Bruit (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Produits dangereux et toxiques (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Moyens de levage et de manutention (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Machines et outillages (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Travail en hauteur (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Rayonnements (radio protection) (principaux dommages, principales mesures de prévention) - Alerte à la hiérarchie en cas de situation dangereuse - Alerte exprimée en terme d'exposition aux dangers et de gravité des dommages			x x x x x x x x x x x	
S 8.4	**Prévention des Risques liés à l'Activité Physique** - Formation à la Prévention des Risques liés à l'Activité Physique – PRAP IBC			x	
S 8.5	**Conduite à tenir en cas d'accident** - Formation Sauvetage - Secourisme du Travail (SST)			x	