



Contrôle des compétences-ressources de l'école professionnelle
Technique d'usinage et des machines
1^{ère} année, 40 périodes

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.2	Usinage avec enlèvement de matière			
PRF4.2.1	Usinage avec enlèvement de matière, procédés, paramètres d'usinage Énumérer les principaux procédés de façonnage Expliquer les principaux types de machines-outils pour l'usinage avec enlèvement de matière Expliquer les principaux sous-ensembles des machines-outils Différencier les angles et les surfaces au tranchant de l'outil Définir la vitesse de coupe en fonction des outils de coupe et des matériaux à usiner	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i>	Évalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.2.2	Usinage de finition Expliquer le procédé de rectification	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i>	Évalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	



Contrôle des compétences-ressources de l'école professionnelle
Technique d'usinage et des machines
 2^{ème} année, 40 périodes

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.2	Usinage sans enlèvement de matière			
PRF4.2.3	Usinage sans enlèvement de matière, procédés de coupe et de transformation Expliquer les principaux procédés de découpage et de transformation Expliquer les principaux types de machines pour le découpage et la transformation Citer des procédés spéciaux tels que découpage au jet d'eau, découpage au laser, électroérosion par enfonçage et à fil	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.4	Assemblages non amovibles et amovibles			
PRF4.4.1	Assemblages non amovibles, classification, propriétés, applications Différencier les principaux assemblages non amovibles Classer les assemblages non amovibles selon leur mode d'action : par adhérence, par obstacle et par cohésion	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.4.2	Liaisons par rivetage, liaisons à serrage Citer les formes, les caractéristiques et les possibilités d'application de liaisons par rivetage Citer les caractéristiques et les possibilités d'application d'assemblage à la presse	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.4.3	Liaisons collées Citer les caractéristiques d'adhésifs et de colles, de liaisons collées et des possibilités d'application Décrire les opérations de collage	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.4.6	Liaisons amovibles, classification, propriétés, applications Différencier les éléments de machines les plus utilisés en tant qu'éléments de fixation et de transmission Classer les assemblages amovibles selon leur mode d'action : par adhérence, par obstacle et par cohésion	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	

	<p>Énumérer les types usuels de filetages et décrire leurs différences de profil ainsi que leurs possibilités d'application</p> <p>Différencier les vis, écrous et éléments de sécurité d'après leur forme et leur application</p> <p>Différencier les goupilles et les liaisons arbre-moyeu d'après leur forme, leur fonction et leur application</p> <p>Différencier les cônes, les cônes de forte conicité, les cônes métriques et les cônes morses d'après leur forme et leur application</p>			
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



Contrôle des compétences-ressources de l'école professionnelle
Technique d'usinage et des machines
 3^{ème} année, 80 périodes

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.4	Assemblages non amovibles			
PRF4.4.4	Liaisons brasées Décrire les caractéristiques et les possibilités d'application Différencier les brasures dures et tendres Décrire les opérations de brasage	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.4.5	Liaisons soudées Décrire les propriétés et les possibilités d'application Citer et différencier les principaux procédés de soudage	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.5	Éléments de machine			
PRF4.5.1	Éléments de transmission Reconnaître sur les dessins techniques les arbres, axes, tourillons, accouplements, engrenages, transmissions, paliers, câbles, courroies, chaînes et ressorts	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
PRF4.5.2	Joints d'étanchéité, éléments amortisseurs Reconnaître sur les dessins techniques les joints d'étanchéité et les éléments amortisseurs	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.6	Techniques des machines			

PRF4.6.1	Production et traitement de l'air comprimé	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Décrire le fonctionnement et la fonction d'un compresseur, d'un sécheur et d'un filtre Décrire le fonctionnement et la fonction d'une unité de conditionnement	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	
PRF4.6.2	Turbines hydrauliques	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Différencier les turbines à haute chute et à faible chute en fonction de la pression et du débit d'eau	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	
PRF4.6.3	Moteurs à combustion interne	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Expliquer la structure et le fonctionnement du moteur à combustion interne Expliquer les différences dans la structure et le fonctionnement entre un moteur diesel et un moteur à allumage par étincelle et entre un moteur à 4 et à 2 temps	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	
PRF4.6.4	Énergies renouvelables	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Expliquer la structure et le fonctionnement à l'aide d'exemples : p.ex. Installations solaires, pompes à chaleur, centrales électro hydrauliques	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.7	Maintenance			
PRF4.7.1	Mesures de base de la maintenance	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Différencier et expliquer les 4 mesures élémentaires telles que maintenance, inspection, remise en état et optimisation	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	
PRF4.7.2	Coûts et avantages de la maintenance	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Expliquer les coûts et les avantages de la maintenance	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	

PRF4.7.3	Documents de maintenance	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Expliquer les documents relatifs à la maintenance tels que modes d'emploi, carnets d'entretiens, rapports d'inspection et de remise en état	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
PRF4.8	Enseignement interdisciplinaire			
PRF4.8.1	Techniques d'usinage, d'assemblage et des machines	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/>	
	Les bases théoriques sont complétées par des informations tirées de la pratique, les liens mis en évidence et les relations avec les autres domaines d'enseignement établies.	<i>Réf. TM pages</i>	Date : Visa :	