



Contrôle des compétences-ressources de l'école professionnelle
Techniques des machines
 1^{ère} année, 80 périodes

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
KPF4.1	Assemblages amovibles			
KPF4.1.1	Classification et propriétés <ul style="list-style-type: none"> Classier les éléments de machines les plus utilisés en éléments d'assemblage, éléments porteurs et éléments de transmission 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.1.2	Fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> Classer les assemblages amovibles et non amovibles selon leur mode d'action : par adhérence, par obstacle et par cohésion En plus pour le profil E : analyser la transmission des forces dans les assemblages amovibles 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.1.3	Application <ul style="list-style-type: none"> Enumérer les principaux types de filetage tels que filetage métrique, filetage à pas fin, filetage Whitworth, filetage trapézoïdal, filetage en dents de scie ainsi que décrire leurs différences de profil et leurs possibilités d'utilisation Différencier les vis, écrous et éléments de sécurité d'après leur forme et leur application Différencier les goupilles et les liaisons arbre-moyeu d'après leur forme, leur fonction et leur application Différencier les cônes, les cônes de forte conicité, les cônes métriques et les cônes morses d'après leur forme et leur application 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.2	Assemblages non amovibles			
KPF4.2.1	Classification et propriétés <ul style="list-style-type: none"> Citer les assemblages non amovibles et leurs domaines d'application En plus pour le profil E : analyser la transmission des forces dans les assemblages non amovibles 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
KPF4.2.2	Liaisons par rivetage <ul style="list-style-type: none"> Différencier les formes les plus utilisées et leurs possibilités d'application 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.2.3	Liaisons par serrage direct <ul style="list-style-type: none"> Décrire les caractéristiques et les possibilités d'application En plus pour le profil E: expliquer le fonctionnement à l'aide d'exemple 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.2.4	Liaisons collées <ul style="list-style-type: none"> Décrire la préparation des surfaces à coller ainsi que les opérations de collage Citer les propriétés des liaisons collées et décrire les possibilités d'application 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.2.5	Liaisons brasées <ul style="list-style-type: none"> Décrire les opérations de brasage pour le brasage dur et tendre Décrire les caractéristiques et les possibilités d'application Différencier les températures applicables au brasage tendre, fort et à haute température 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.2.6	Liaisons soudées <ul style="list-style-type: none"> Décrire les caractéristiques et les possibilités d'application du soudage électrique à l'arc et sous protection gazeuse En plus pour le profil E: décrire les caractéristiques et les possibilités d'applications du soudage au laser et par résistance 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.2.7	Applications <ul style="list-style-type: none"> Enumérer les avantages et les inconvénients des différents procédés de soudage 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
KPF4.3	Eléments de transmission			
KPF4.3.1	Arbres et axes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Différencier les arbres et les axes ▪ Désigner les principaux genres d'arbre d'après leur forme et leur utilisation 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.2	Paliers <ul style="list-style-type: none"> ▪ Différencier les paliers d'après leur forme et la charge ▪ Interpréter les abréviations des roulements à l'aide d'une documentation normalisée ▪ Décrire les possibilités d'application des paliers lisses et des paliers à roulement 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.3	Courroies et chaînes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Différencier les genres et citer leurs applications 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.4	Engrenages <ul style="list-style-type: none"> ▪ Différencier les engrenages à roues cylindriques et coniques ainsi qu'à vis sans fin et citer leurs applications; différencier les genres de dentures ▪ Expliquer et calculer les notions cercle primitif, cercle de tête, nombre de dents, pas, module et entraxe à l'exemple d'un engrenage parallèle à roues cylindriques ▪ Expliquer et calculer les notions cercle primitif, nombre de dents, cercle de tête, pas, module et entraxe à l'exemple d'un engrenage roue et vis sans fin 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.5	Transmission <ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire la conception, le fonctionnement et l'application des transmissions à courroies, à engrenages, à chaînes et à manivelles ainsi que des transmissions à rapport simple. ▪ En plus pour le profil E: calculer des transmissions à rapports multiples 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	



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

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
KPF4.3.6	Accouplements et embrayages <ul style="list-style-type: none">Citer les groupes principauxDécrire la conception, le fonctionnement et l'application des accouplements et embrayages les plus utilisés	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.7	Ressorts <ul style="list-style-type: none">Différencier les ressorts d'après leur forme et leur applicationInterpréter la constante de rappel et les diagrammes de ressort	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.8	Eléments amortisseurs <ul style="list-style-type: none">Expliquer la conception, le fonctionnement et l'application	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.3.9	Joint d'étanchéité <ul style="list-style-type: none">Différencier la conception et les modes de fonctionnementEn plus pour le profil E : décrire le fonctionnement et l'application des joints les plus utilisés	<i>Vu en cours</i> <input type="checkbox"/> <i>Réf. TM pages</i>	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	

No	Ressources	Validations	Evaluations	Remarques
KPF4.4	Machines motrices et de travail			
KPF4.4.1	Classification et notions <ul style="list-style-type: none"> Citer les formes d'énergie et la transformation de l'énergie Connaître les machines motrices et de travail En plus (pour le profil E différencier la fonction des machines motrices et de travail Différencier les machines d'après leur fonctionnement et leur conception physiques (Niveau E) 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.4.2	Les pompes <ul style="list-style-type: none"> Expliquer les notions hauteur manométrique, d'aspiration et de refoulement et montrer les relations entre elles Expliquer la conception et le fonctionnement des principales pompes (pompe à pistons, à engrenages, à palettes, à vis et va-et-vient) 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.4.3	Les compresseurs <ul style="list-style-type: none"> Expliquer la conception et le fonctionnement 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.4.4	Moteur à combustion interne <ul style="list-style-type: none"> Expliquer la conception et le fonctionnement du moteur à combustion interne Expliquer les différences en matière de conception et de fonctionnement entre un moteur Diesel et un moteur Otto à l'exemple d'un moteur à 4 temps 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	
KPF4.4.5	Energies renouvelables / Efficacité énergétique <ul style="list-style-type: none"> Expliquer la conception et le fonctionnement d'installations solaires, installations alimentées au bois, pompes à chaleur, installations géothermiques, éoliennes et hydroélectriques, centrales thermiques à biomasse Différencier l'exploitation thermique et électrique de l'énergie solaire Différencier l'efficacité énergétique et thermique 	Vu en cours <input type="checkbox"/> Réf. TM pages	Evalué (TE) <input type="checkbox"/> Date : Visa :	