

UE 6.5 : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDES

Responsable pédagogique : Alain RENAUD

Volumes horaires

Objectifs généraux de l'UE :

- Concevoir un modèle numérique volumique d'un produit ou d'un élément de l'espace de vie
- Conduire des moyens de production industriels
- Gérer la préparation des matériels et des moyens nécessaires à la production
- Organiser et contrôler la production d'un atelier
- Faire appliquer des procédures de sécurité
- Assurer les échanges d'informations avec la conception
- Choisir et mettre en œuvre un adhésif
- Contrôler un collage

Constitution :

- Module 1 : FAO et Conception d'un modèle numérique pour la construction
- Module 2 : Maîtrise de la transformation du bois
- Module 3 : Adhésifs pour le collage du bois
- Evaluation industrielle

Présentiel

14.00 H CM

24.00 H TD

20.00 H TP

Autonomie

40.00 H

Positionnement de l'UE dans le référentiel école :

semestre 6 : après l'UE 5.5

Blocs de compétences

Conformément à la fiche RNCP

UE 6.5 : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDES

Module 1 : FAO et Conception d'un modèle numérique pour la construction	Coefficient 1
Intervenants : Pierre-Jean MÉAUSOONE, Anis BOUALI, Sébastien AUCHET, Alain RENAUD, Marc JAFFRES	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : aucun	
Supports de l'apprentissage : Lectures – Ouvrage – Projet – Tutoriels	
Modalités d'évaluation : individuelle et en groupe Evaluation de la conduite de machines-outils (permis de conduire sur machines-outils) / Réalisation de produits	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
<p>Générer et modifier un programme de Commande numérique afin de l'adapter à une situation de production.</p> <p>Caractériser les différents principes de la FAO.</p> <p>Concevoir un modèle numérique d'une Construction ou d'une partie d'une construction.</p>	<p>Principes des Machines-outils à Commande Numérique.</p> <p>Programmation Commande Numérique La FAO appliquée au matériau bois et ses domaines de transformation.</p>	3.50	4.00	
	<p>Les outils de représentation (CADWORK) : Utilisation de progiciels de construction bois, de charpente – Exploitation des fonctionnalités logicielles relatives au dessin de définition avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Vue * Construction de coupes, sections... * Habillage de la mise en plan : cotation normalisée, fond de plan, écritures diverses... * Édition de nomenclatures <p>– Rendus du produit – Réalisation de macros.</p>			20.00
		3.50	4.00	20.00

UE 6.5 : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDES

Module 2 : Maîtrise de la transformation du bois	Coefficient 1
Intervenants : Pierre-Jean MÉAUSOONE, Alain RENAUD, Marc JAFFRES	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : aucun	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama – Lectures – Ouvrage – Dossiers	
Modalités d'évaluation : individuelle Devoir sur table – Dossier	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
	Analyse fonctionnelle du circuit de la scierie. Les matériels de scierie suivant le circuit des bois.	1.75		
	Mode de débit des grumes et caractérisation du rendement matière. Le classement des bois. Organisation de la production des panneaux (OSB, MDF, CP, PPSM). Méthodes d'optimisation de la matière première.		4.00	
Définir et caractériser les différents procédés et moyens de production de la 1ère transformation.	Analyse fonctionnelle des machines Les interactions avec les autres procédés (finition, ponçage, collage...)		4.00	
Définir et caractériser les différents procédés et moyens de production de la 2ème transformation.	Les paramètres d'usinage (vitesses de coupe et d'avance, avance par dent, épaisseur de copeau) Caractérisation des outils de coupe Théorie de la coupe (mode de coupe, effort et puissance de coupe) Le Couple Outil Matière Durée de vie des outils Résultats de l'usinage (état de surface – qualité d'usinage...) L'outil de coupe et ses caractéristiques angulaires (lecture pour outil en main et sur machine) Caractériser les paramètres optimaux Evaluation des efforts de coupe et calcul de puissance consommée	3.50	8.00	
		5.25	16.00	0.00

UE 6.5 : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDES

Module 3 : Adhésifs pour le collage du bois	Coefficient 1
Intervenants : Emmanuel FREDON, Caroline SIMON	
Assistants pédagogiques : Marie-Laure ANTOINE, Christelle PERRIN	
Prérequis : UE 5.1, module M3, Mise à niveau chimie (UE5.3, module M1)	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama – Lectures – page Arche – Ouvrage	
Modalités d'évaluation : individuelle et en groupe Devoir sur table – Rapport	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
<p>Choisir ou préconiser un adhésif pour panneau et pour bois massif (structural, non structural, climat sec à humide).</p> <p>Rechercher, décrypter et exploiter des informations techniques ou issues d'études scientifiques dans le domaine des adhésifs.</p> <p>Préconiser des essais de caractérisation de la performance d'un collage d'après les normes et exploiter des résultats expérimentaux</p>	<p>Colles structurales et non structurales, critères généraux de choix d'une colle. Classification normalisée des adhésifs. Classification physico-chimique des adhésifs. Essais normalisés et exigences de performance.</p>	1.75		
	<p>Description chimique des liants. Correspondance avec usages (bois massif et panneaux), classifications panneaux, critères environnementaux, émissions, coûts.</p>	1.75	4.00	
	<p>Principes de la cohésion et de l'adhésion. Procédés de collage (panneaux et bois massif). Matériels (encollage, pressage, ...), temps spécifiques, Facteurs influant sur l'adhésion (état de surface, extractibles, densité, température, humidité).</p>	1.75		
		5.25	4.00	0.00

UE 6.5 : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE DES PROCÉDES

Evaluation industrielle	Coefficient
Intervenants : Maître d'apprentissage (en entreprise), Tuteur pédagogique, P-J. MÉAUSOONE	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : UE 5.5	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Documents entreprise, documents Centre Techniques, normes, dossiers de fabrication.....	
Modalités d'évaluation : Individuelle Rapport	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
<p>Caractériser la mise en œuvre des moyens de production de série et programmables</p> <p>Optimiser la fabrication</p> <p>Qualifier et organiser la fonction d'assemblage des produits et des composants</p> <p>Caractériser les collages et la mise en œuvre des produits</p>	<p>A partir d'un projet industriel (entreprise de l'apprenti, clients de l'entreprise ou fourni par l'école), ce projet permettra de mettre en pratique sur un exemple concret les compétences acquises au cours de cette unité d'enseignements.</p> <p>Mise en place des conditions optimales d'usinage, pose, montage et assemblage des produits. Donner les contraintes de fabrication d'après dossiers de fabrication préétablis. déterminer un processus de mesure et de contrôle des pièces.</p> <p>Préparation des surfaces et collage, Respecter les exigences de fabrication pour le collage. Livrables attendus : rapport de 10 à 15 pages Selon le domaine d'expertise de l'entreprise, les documents pourront être rendus soit à l'entreprise, soit au responsable de l'UE et à l'entreprise</p> <p>Nota : le projet doit être en lien avec l'activité de l'entreprise. Si le domaine de compétences de l'entreprise ne permet pas de répondre aux acquis recherchés de cette UE, l'école fournira un projet permettant à l'apprenti de travailler sur le sujet.</p>			
		0.00	0.00	0.00