

UE 8.2 : CONSTRUCTION BOIS

Responsable pédagogique : Laurent BLERON

Volumes horaires

Objectifs généraux de l'UE :

Dans la directe continuité de l'UE 6.4, l'UE consistera à apporter les connaissances permettant de dimensionner les éléments de structure en bois lamellé-collé et composite à connexion parfaite, les systèmes de structures à poutres, les structures à ossature bois et les assemblages courants sous efforts uni axiaux bois et métal.

Les éléments permettant la compréhension des marchés et le chiffrage de ces solutions seront également apportés.

L'enseignement se veut appliqué et devra permettre aux étudiants de s'initier aux principaux outils de dimensionnement professionnel.

Constitution :

- Module 1 : Structures bois
- Module 2 : Assemblages bois et métal
- Module 3 : Marchés, étude de prix et chantier
- Evaluation industrielle

Présentiel

36.75 H CM

54.00 H TD

0.00 H TP

Autonomie

81.00 H

Positionnement de l'UE dans le référentiel école :

après l'UE 6.4

Blocs de compétences
Conformément à la fiche RNCP

UE 8.2 : CONSTRUCTION BOIS

Module 1 : Structures bois	Coefficient 2
Intervenants : Jérôme ROBIN, Etienne LEROY, Rémi COMTE, Frédéric GABRYSIK, Rémi SENNEPIN	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : Connaissances des Eurocodes 0, 1 et 5 sur le dimensionnement des éléments droits	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama	
Modalités d'évaluation : individuelle Devoir sur table	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
<p>Comprendre les spécificités du dimensionnement des éléments en bois lamellé-collé à inertie variable.</p> <p>Comprendre les principes de stabilisation des structures bois.</p> <p>Maîtriser la mise en œuvre et la modélisation des structures bois via l'utilisation des logiciels du commerce.</p>	Eléments en bois lamellé-collé à simple décroissance, courbe et à double décroissances :	5.25	10.00	
	Ossature bois :	3.50	4.00	
	Stabilité des bâtiments :	3.50	6.00	
	Utilisation de logiciels métier : Dimensionnement ferme – matrice rigidité Dimensionnement structures à poutres ACORD Dimensionnement ossature bois ACORD Dimensionnement éléments simples ACORD		12.00	
		12.25	32.00	0.00

UE 8.2 : CONSTRUCTION BOIS

Module 2 : Assemblages bois et métal	Coefficient 2
Intervenants : Pierre-Olivier COANON, Jérôme ROBIN, Sandrine VORANGER	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : Analyse statique des systèmes mécaniques	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama – Projet	
Modalités d'évaluation : individuelle Devoir sur table	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
<p>Comprendre la théorie et les principes de dimensionnement des assemblages sollicités par un effort normal ou un effort tranchant.</p> <p>Etre capable de dimensionner un assemblage et de mettre en œuvre sa vérification automatique.</p> <p>Comprendre les principes de base pour vérifier les assemblages bois métal des constructions standard.</p>	Assemblages type tiges	5.25		
	Assemblages traditionnels bois-bois	3.50		
	Assemblages métalliques	3.50		
	Assemblages par tiges : – Boulons, – Crampons, anneaux, – Vis, – Pointes		10.00	
	Assemblages métalliques : – Boulonnage – Soudage		4.00	
		12.25	14.00	0.00

UE 8.2 : CONSTRUCTION BOIS

Module 3 : Marchés, étude de prix et chantier	Coefficient 1
Intervenants : Patrick PRUVOT, Jean-Marc DEVELLOTTE	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : aucun	
Supports de l'apprentissage : Note de cours – Diaporama – Projet	
Modalités d'évaluation : en groupe Rapport	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
Avoir pris connaissances des spécificités des marchés publics et privés. Comprendre les principes de travail en sécurité afin d'intégrer ces contraintes à la conception et lors de la mise en œuvre d'un ouvrage. Comprendre les principes de composition d'un prix. Etre capable de mettre en œuvre une méthodologie de chiffrage d'un projet. Mettre en place une méthode collaborative BIM	Pièces écrites du marché	5.25		
	Sécurité chantier, code du travail	3.50		
	Etude de prix : Présentation projet	1.75		
	Application projet		8.00	
	Rendre la maquette numérique accessible aux acteurs via le déploiement d'une plateforme collaborative.	1.75		
		12.25	8.00	0.00

UE 8.2 : CONSTRUCTION BOIS

Evaluation industrielle	Coefficient
Intervenants : Maître d'apprentissage (Entreprise du domaine de la construction)	
Assistants pédagogiques :	
Prérequis : aucun	
Supports de l'apprentissage : Projet – Documents entreprise	
Modalités d'évaluation : Individuelle Rapport	

Acquis de l'apprentissage	Description	Nombre d'heures étudiant (présentiel)		
		CM	TD	TP
<p>Etre capable de dimensionner selon les Eurocodes tout ou parties d'un bâtiment bois en accord avec la réglementation nationale et européenne.</p>	<p>Ce projet permettra de mettre en pratique sur un exemple concret les compétences acquises au cours de cette unité d'enseignements.</p> <p>Une note de calculs et les plans de la structure constitueront les livrables de ce projet.</p> <p>La note de calcul devra présenter les hypothèses retenues (localisation, altitude, dimensions, cas de charge, etc..), ainsi que les spécifications propres aux calculs des assemblages.</p> <p>La distribution des charges et la stabilité de la structure seront établies soit à la main, soit à l'aide du ou des logiciels métiers utilisés dans l'entreprise (ACORD, MD-BAT, etc...).</p> <p>Il est demandé à ce que l'étudiant développe des feuilles de calculs sur les parties de son études qui pourront être réutilisées sur d'autres projets .</p> <p>Nota : le projet doit être en lien avec l'activité de l'entreprise.</p>	0.00	0.00	0.00