

3.0 crédits	30.0 h	2q
-------------	--------	----

Enseignants:	Latteur Pierre ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Ressources en ligne:	Transparents du cours
Préalables :	Mécanique des structures [LAUCE1181] ; Matériaux structuraux [LAUCE1031] ;
Thèmes abordés :	Le matériau bois ; Fiabilité du matériau bois ; Dimensionnement des éléments structuraux ; Comportement au feu des éléments structuraux ; Les moyens d'assemblage ; Systèmes porteurs.
Acquis d'apprentissage	<p>Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil des constructions », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : AA1.1, AA1.2, AA1.3.</p> <p>A l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable d'appliquer les spécifications de l'eurocode 5 (EC5) et en particulier de :</p> <ul style="list-style-type: none"> Choisir le matériau bois en connaissance de cause, en fonction de ses avantages, inconvénients, et spécificités de conception structurale ; Calculer et dimensionner les éléments structuraux soumis à toutes les combinaisons de sollicitations (N, M, V, T) en appliquant les règles de l'EC5 ; Calculer et concevoir des assemblages simples ; Calculer et concevoir des systèmes porteurs simples. <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants :	<p>Examen à livre fermé d'une heure, concernant les notions théoriques du cours + examen à livre ouvert de 3 heures avec des problèmes pratiques à résoudre.</p> <p>La réussite des deux parties est exigée et la cote finale est évaluée comme suit :</p> <p>Soit T et P respectivement les cotes en théorie et pratique, sur 20. Soit CoteMoy la valeur de la cote moyenne, sur 20 : $CoteMoy = (5 \cdot T + 15 \cdot P) / 20$ Alors :</p> <p>Si (T³10 et E³10) ou (T & t; 10 et E & t; 10) : cote finale = CoteMoy -- Si (T & t; 10 et E³10) ou ((T³10 et E & t; 10) : cote finale = minimum(9, CoteMoy)</p>
Méthodes d'enseignement :	Enseignement ex-cathedra sur base de transparents, en alternance avec des exercices résolus au tableau et commentés.
Contenu :	<p>Chapitre 1 : Le matériau bois Anatomie et biophysique ; Propriétés physiques ; Classes de service et durabilité.</p> <p>Chapitre 2 : Fiabilité du matériau bois Anisotropie ; Classement et performances des matériaux bois ; Coefficients de modification de performances.</p> <p>Chapitre 3 : Dimensionnement des éléments structuraux Actions agissant sur les structures ; Vérification aux états limites ; Eléments tendus et comprimés ;</p>

	<p>Eléments fléchis ; Eléments soumis à des combinaisons d'efforts internes. Chapitre 4 : Comportement au feu des éléments structuraux Chapitre 5 : Les moyens d'assemblage Assemblage traditionnels ; Assemblage mécaniques ; Assemblages collés ; Comportement au feu des assemblages. Chapitre 6 : Systèmes porteurs Poutres simples sur deux appuis en bois massif et bois collé ; Systèmes triangulés ; Poutres sous-tendues ; Poutres sur plusieurs appuis ; Fermes et arcs articulés ; Portiques ; Autres systèmes porteurs.</p>
<p>Bibliographie :</p>	<p>Transparents du cours ; Traité de Génie Civil de l'Ecole polytechnique de Lausanne : volume 12.</p>
<p>Cycle et année d'étude: :</p>	<p>> Master [120] : ingénieur civil architecte > Master [120] : ingénieur civil des constructions</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>GC</p>