


|           |                |    |
|-----------|----------------|----|
| 4 crédits | 30.0 h + 7.5 h | Q2 |
|-----------|----------------|----|

|   |   |
|---|---|
| Enseignants                                 | Vincke Caroline ;   |
| Langue d'enseignement                       | Français  |
| Lieu du cours                               | Louvain-la-Neuve  |
| Préalables                                  | Cours introductif en sylviculture, écologie générale, anatomie et propriétés des bois.  |
| Thèmes abordés                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- techniques de mise en oeuvre du bois en tant que matériau d'ingénierie : fendage, sciage, déroulage, tranchage, collage, séchage et préservation ;</li> <li>- techniques de mise en oeuvre du bois en tant que matière première pour l'obtention de produits dérivés : fabrication des panneaux, du papier, valorisation chimique du bois, bois énergie ;</li> <li>- nouveaux procédés d'amélioration des propriétés du bois, notamment des bois modifiés par copolymérisation et par traitement thermique ;</li> <li>- impacts environnementaux de la transformation du bois</li> </ul>   |
| Acquis d'apprentissage                      | <p>a. Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</p> <p>Ce cours contribue aux AA 1 (Maîtriser un corpus de « savoirs scientifiques » ; en particulier 1.1 à 1.4), 2 (Maîtriser un socle de « savoirs en ingénierie et en gestion » ; en particulier 2.1) et 4 (Concevoir et mettre en oeuvre une démarche complète et innovante d'ingénieur ; en particulier 4.1) du programme BIRF.</p> <p>b. Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme (maximum 10)</p> <p>A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sélectionner et planifier les travaux forestiers adéquats, en intégrant les aspects technique, écologique et économique présenté au cours, afin d'assurer une gestion durable des sols et de la ressource forestière ;</li> <li>- Comprendre et comparer les procédés et techniques de valorisation industrielle du bois en tant que matériau et matière première en intégrant les concepts théoriques sous-jacents présentés au cours et à l'excursion.</li> <li>- Développer une vue globale et critique des enjeux actuels de la filière bois en intégrant les aspects environnementaux, techniques et économiques en vue d'une gestion durable de la ressource forestière.</li> </ul> <p>-----</p> <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><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>L'examen est écrit (3h) et repose sur des questions qui peuvent être du type « définition », ou axées sur un développement théorique, ciblé ou transversal. En effet, la capacité à relier les concepts des différents chapitres est un des acquis attendus du cours.</p>   |
| Méthodes d'enseignement                     | <p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>Le cours se donne sous la forme d'un exposé magistral (nécessitant un présentiel de l'étudiant-e), accompagné de mini-activités d'apprentissage actifs (questions guidées et récapitulatives, quizz récurrents) et d'exemples concrets et d'actualité. Selon l'actualité et les opportunités, des conférencier-e-s extérieur-e-s participent à ce cours. Une excursion est organisée en entreprises. Une journée relative à ce cours est réservée en Master 2 dans le cadre du cours « Tournée forestière ».</p>  |
| Contenu                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Introduction générale sur la filière bois</li> <li>•Partie 1. La première transformation                         <ul style="list-style-type: none"> <li>–Chapitre I. Le sciage du bois</li> <li>–Chapitre II. Tranchage et déroulage</li> <li>–Chapitre III. Le séchage du bois</li> <li>–Chapitre IV. La préservation du bois</li> </ul> </li> <li>•Partie 2. La seconde transformation                         <ul style="list-style-type: none"> <li>–Chapitre V. Les panneaux et produits dérivés du bois</li> <li>–Chapitre VI. La fabrication de la pâte à papier</li> <li>–Chapitre VII. Les bois modifiés</li> </ul> </li> </ul> <p>2 séminaires de 2h sont donnés par des invités sur l'Office Economique Wallon du Bois et sur la filière Bois énergie en Wallonie.</p>   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Ressources en ligne          | Les pdf de support de chaque chapitre sont déposés sur Moodle au cours du quadrimestre, et accessibles aux étudiant-e-s inscrit-e-s au cours.  |
| Bibliographie                | Ouvrages de référence :<br>- Bary-Lenger et al., 1999, Transformation et industries du bois en Europe, Ed. du Perron, 557p.<br>- Walker J.F.C., 1992, Primary wood processing – principles and practice, Ed. Chapman and Hall, 595p.<br>-Pense-Précis Bois, 1984, Ed. H. Vial, 564 p.<br>-Manuel scierie. Techniques et matériels. CTBA, 397p. |
| Autres infos                 | Ce cours peut être donné en anglais.   |
| Faculté ou entité en charge: | AGRO   |

| <b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>  |        |         |           |   |
|---|--------|---------|-----------|---|
| Intitulé du programme   | Sigle  | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage  |
| Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels | BIRF2M | 4       |           |  |