

USBTW9 - Gestion de projet d'ingénierie bois

Présentation

Prérequis

Niveau : L3

Prérequis : BTS SCBH, BTS ou DUT Génie civil, BTS DRB, BTS AEA

Objectifs pédagogiques

L'objectif principal de cette unité d'enseignement est l'étude d'avant-projets ou de projets d'ingénierie bois innovante, en équipe, du point de vue de l'éco-conception, de l'industrialisation et/ou de la production. L'étude peut intégrer l'automatisation ou la robotisation d'une partie de la chaîne de fabrication et être associée à la gestion de données d'un système d'information, notamment pour l'optimisation de la chaîne numérique. Il s'agira de :

- Réaliser, dans le cadre d'avant-projet ou de projet d'ingénierie bois, les recherches appliquées à la définition de nouveaux produits, processus ou procédés et à l'amélioration de produits, processus ou procédés existants
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Analyser la structure de l'entreprise ayant la charge du projet, afin de proposer des solutions cohérentes et pertinentes
- Intégrer, par une approche du cycle de vie, une gestion optimale des impacts environnementaux durant toutes les phases du cycle du produit, processus ou procédé.
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique notamment
- Déterminer, de manière objective et factuelle, un processus de fabrication
- Etablir le cahier des charges pour l'acquisition de machines innovantes et interroger les fournisseurs
- Evaluer l'ensemble des coûts associés à l'avant-projet ou au projet .

Compétences

Participer activement au renforcement de la compétitivité de l'entreprise

- Participer à des projets d'ingénierie de produits et/ou de processus innovants dans le secteur de la filière bois
- Participer à la conception et au développement de projets d'ingénierie associés à des bâtiments innovants, alliant la pluralité de matériaux
- Participer à l'implantation et à la mise en œuvre de technologies numériques et innovantes
- Participer activement à la mise en œuvre de toute procédure nécessaire au lancement et à l'accompagnement de projets innovants
- Réaliser, dans le cadre de projet d'ingénierie bois, les recherches appliquées à la définition de nouveaux produits, processus ou procédés et à l'amélioration de produits, processus ou procédés existants
- Interpréter les exigences législatives et réglementaires environnementales
- Pratiquer la veille technologique et environnementale

Valide le 04-07-2022



Code : USBTW9

Unité spécifique de type cours

6 crédits

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

btp@cnam.fr

- Mettre en œuvre les processus de fabrication et de valorisation des produits techniques innovants
- Maitriser les éléments intrinsèques des matériaux bois et composites, afin de pouvoir en établir leur prescription
- Maitriser les compatibilités des matériaux et leurs particularités dans le cadre de mises en œuvre ou de fabrications mixtes, afin de pouvoir en établir leur prescription
- Maitriser les comportements physiques et mécaniques de composants bois à caractère innovants, afin de pouvoir en établir leur prescription et leur développement
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.
- Intégrer dans toute démarche une réflexion vis-à-vis des répercussions sociales, économiques et environnementales.

Compétences

Participer activement au renforcement de la compétitivité de l'entreprise

- Participer à des projets d'ingénierie de produits et/ou de processus innovants dans le secteur de la filière bois
- Participer à la conception et au développement de projets d'ingénierie associés à des bâtiments innovants, alliant la pluralité de matériaux
- Participer à l'implantation et à la mise en œuvre de technologies numériques et innovantes
- Participer activement à la mise en œuvre de toute procédure nécessaire au lancement et à l'accompagnement de projets innovants
- Réaliser, dans le cadre de projet d'ingénierie bois, les recherches appliquées à la définition de nouveaux produits, processus ou procédés et à l'amélioration de produits, processus ou procédés existants
- Interpréter les exigences législatives et réglementaires environnementales
- Pratiquer la veille technologique et environnementale
- Mettre en œuvre les processus de fabrication et de valorisation des produits techniques innovants
- Maitriser les éléments intrinsèques des matériaux bois et composites, afin de pouvoir en établir leur prescription
- Maitriser les compatibilités des matériaux et leurs particularités dans le cadre de mises en œuvre ou de fabrications mixtes, afin de pouvoir en établir leur prescription
- Maitriser les comportements physiques et mécaniques de composants bois à caractère innovants, afin de pouvoir en établir leur prescription et leur développement
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.
- Intégrer dans toute démarche une réflexion vis-à-vis des répercussions sociales, économiques et environnementales.

Programme

Contenu

A partir d'un avant-projet ou d'un projet :

- Définition des objectifs stratégiques d'innovation de l'entreprise
- Etude de conception, incluant la recherche et la définition de solutions techniques conformes aux objectifs
- Recherche et définition des relations entre les différents pôles (conception, méthodes, production) à des fins d'optimisation du process de production
- Recherche et optimisation des différents processus de fabrication possibles en fonction des objectifs et des moyens de production
- Recherche et définition de nouveaux moyens de production, dans le cadre de l'innovation
- Implantation, réimplantation ou organisation des moyens de production, à des fins d'optimisation d'une chaîne de production pour toute ou partie du projet

Nota: les compétences acquises à travers les unités USBTW3, USBTW7 et USBTW8 principalement seront nécessaires à la gestion de projet .

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Première session: Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l'équipe pédagogique après validation par le responsable national de l'US.

Seconde session : selon règlement spécifique de la formation en alternance.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Management et ingénierie de l'innovation	Collectif Techniques de l'Ingénieur (TIP595WEB)
https://www.topsolid.fr/	CFAO 3D Ameublement, agencement, menuiserie