

Structure du programme et liste des cours

Maîtrise en sciences et génie des matériaux ligno.

(Cheminement: 1)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits

Cours obligatoires (8 crédits)

L'étudiant doit suivre les cours suivants (8 crédits):

CHM6007 - Chimie des matériaux celluloseux

Sources de cellulose, secteurs d'utilisations, cellulose, structure moléculaire et supramoléculaire de la cellulose, propriétés, réactions de la cellulose, principaux dérivés celluloseux, hémicelluloses, propriétés, réactions des hémicelluloses, produits issus d'hémicelluloses, lignine, propriétés, délignification, blanchiment, produits chimiques et polymères à base de lignine, distribution et contribution des matières extractibles dans les végétaux, mode d'extraction, potentialités d'utilisation. Composition et formation du bois, de la fibre agricole, de l'écorce et formation de la fibre. Matériaux composites à base de cellulose, processus de fabrication, secteurs d'utilisations.

GPA6012 - Design expérimental et traitement de données

Dans une première phase, l'étudiant approfondit les principes de la planification d'une recherche : conception d'une problématique spécifique, formulation des hypothèses, élaboration ou développement d'un programme d'expérimentation (design expérimental), planification et utilisation d'un programme d'analyse des données, présentation d'un rapport-synthèse.

La seconde phase est consacrée à l'application de ces principes dans le domaine de recherche de l'étudiant. L'activité prendra la forme de séminaires à base de présentations théoriques (par la personne ressource ou par les participants), de discussions de textes, d'analyses de rapports, de simulations.

GPA6020 - Séminaire en sciences et génie des matériaux lignocellulosiques I (1 crédit)

Initiation à la présentation et à la discussion de communications scientifiques. Les étudiants seront appelés à donner une communication orale présentant la problématique ayant conduit au choix du projet, la synthèse des travaux antérieurs pertinents, un exposé critique de la méthode et des techniques à employer pour réaliser le projet, les résultats attendus et un échéancier des principales étapes du projet de recherche. La présentation peut aussi se faire dans le cadre d'une conférence à l'extérieur de l'UQTR sur approbation du comité de programme.

Des spécialistes invités donneront également des conférences sur des sujets spécialisés en science et génie des matériaux lignocellulosiques. Des périodes de discussion suivront la présentation des conférences.

GPA6021 - Séminaire en sciences et génie des matériaux lignocellulosiques II (1 crédit)

Présentation publique des résultats obtenus dans le cadre du travail de recherche de l'étudiant(e) et des interprétations en découlant. Démontrer les aptitudes à mener à terme une recherche scientifique. Acquérir certaines dispositions propres au débat scientifique: esprit critique, créativité, bonne connaissance des travaux réalisés sur le sujet.

Le contenu peut varier selon les démarches et les résultats de recherche.

Cette activité inclut aussi la présence obligatoire à un minimum de huit sessions de conférences à l'UQTR dans le cadre des activités GPA6020

Cours optionnels (6 crédits)

L'étudiant choisit 2 cours parmi les suivants (6 crédits):

GPA6022 - Sujets spéciaux I en Sc. et génie des matériaux lignocellulosiques (bidiplomation) (1 crédit)

Ce cours permet de reconnaître l'équivalence des cours effectués dans une université partenaire dans le cadre d'une entente de bidiplomation pour la maîtrise en sciences et génie des matériaux lignocellulosique.

GPA6023 - Sujets spéciaux II en Sc. et génie des matériaux lignocellulosiques (bidiplomation) (1 crédit)

Ce cours permet de reconnaître l'équivalence des cours effectués dans une université partenaire dans le cadre d'une entente de bidiplomation pour la maîtrise en sciences et génie des matériaux lignocellulosique.