
Programme court de 2e cycle en sciences des pâtes et papiers

0
5
8
5

Directeur(trice): Eric Loranger

Bureau du registraire

Comité de programme de cycles supérieurs - Pâtes et papiers

1 800 365-0922 ou 819 376-5045

819 376-5011, poste 4518

www.uqtr.ca

Crédits: 15

Conditions d'admission

Structure du programme et liste des cours

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

Cours obligatoires (9 crédits)

CHM6001 Chimie du bois et des dérivés cellulosiques

PNA6002 Opérations fondamentales des pâtes et papiers

PNA6004 Physique des fibres et du papier

Cours optionnels (6 crédits)

L'étudiant doit réaliser une activité parmi les suivantes (3 crédits):

GPA6010 Machines à papier : partie humide

GPA6011 Machines à papier : partie sèche

L'étudiant doit réaliser une activité parmi les suivantes (3 crédits):

PNA6020 Pâtes mécaniques

PNA6021 Pâtes chimiques

Autres renseignements

Description des activités

CHM6001 Chimie du bois et des dérivés cellulosiques

Fournir les principes de base requis pour les autres cours en pâtes et papiers.

Introduction à la chimie et aux hydrates de carbone. Chimie de la cellulose, hémicellulose et lignine. Effets des produits chimiques sur les composants principaux du bois. Distribution et contribution des matières extractibles aux propriétés papetières. Composition et formation de l'écorce. Dégradation biochimique du bois. Dérivés cellulosiques.

GPA6010 Machines à papier : partie humide

Introduire les étudiants aux techniques de préparation des papiers (partie humide).

Préparation des pâtes : mise en suspension, théorie d'agitation, pompage des suspensions fibreuses, conception des circuits, précautions à prendre, circuit d'eau blanche, récupération, épuration et tamisage en tête de machine. Systèmes et équipement pour : coloration, collage, liants internes, agents de rétention, raffinage, additions des charges, contrôle des bactéries, contrôle de la poix. Formation de la feuille : caisse d'arrivée, contrôle de l'égouttage, stabilité de la suspension fibreuse de la table plate, contrôle de la formation, action des caisses aspirantes, du rouleau égoutteur et du rouleau aspirant. Conception des toiles, opération et nettoyage, double toiles.

GPA6011 Machines à papier : partie sèche

Introduire les étudiants aux techniques de préparation des papiers (partie sèche).

Pressage : théorie du pressage, revêtements et arrangements de presses, conception, conditionnement et nettoyage des habillages.

Séchage : théorie du séchage, constituants et revêtements des sècheurs, conception et nettoyage des habillages, équipements auxiliaires tels que : ventilateur de poche, système de réhumidificateur de feuille. Calandrage, bobinage, rebobinage, commandes machines à carton et à tissus.

PNA6002 Opérations fondamentales des pâtes et papiers

Appliquer les opérations fondamentales physiques et chimiques à l'industrie des pâtes et papiers.

Principes d'opération et de conception des principaux appareils employés dans l'industrie des pâtes et papiers et couvrant plus spécifiquement l'évaporation, le séchage, le lavage, la filtration, le pompage, la combustion. Etude des lois phénoménologiques contrôlant ces opérations.

PNA6004 Physique des fibres et du papier

Permettre une meilleure connaissance du rôle des fibres dans la fabrication des produits papetiers.

Structure et composition des cellules, des fibrilles et de la fibre de bois. Propriétés fondamentales de la fibre : longueur, dimension, force intrinsèque, compression, bouffant et distribution. Propriétés papetières de la fibre : liaison fibre à fibre, fibrillation, flexibilité, surface des fibres, forces des liaisons. Variation des propriétés mécaniques en fonction de la croissance, du raffinage des traitements thermiques et chimiques, de la compression. Caractéristiques de base du papier. Méthodes de caractérisation des propriétés physiques du papier.

PNA6020 Pâtes mécaniques

Etudes des principes de base pour la mise en pâte des procédés mécaniques.

Historique et situation des différents types de pâtes. Préparation du bois. Préparation et traitement des copeaux pour les différents procédés. Théorie de la défibration et du raffinage. Pâte mécanique de meule. Pâte mécanique de raffineur. Pâte thermomécanique et autres pâtes à très haut rendement. Traitement de rejets. Caractérisation des pâtes mécaniques. Contrôle intégral de la qualité de la pâte mécanique. Systèmes de contrôle automatique de la production. Economie et utilisation des pâtes mécaniques traitement de la pâte mécanique.

PNA6021 Pâtes chimiques

Etudes des principes de base pour la mise en pâte par des procédés chimiques.

Classification des différents types de pâte chimique. Les pâtes au sulfate. Les pâtes au sulfite. Les pâtes chimiques. Les pâtes à haut rendement. Les pâtes chimicothermomécaniques. Caractérisation des pâtes. Préparation et récupération des liqueurs. Raffinage des pâtes. Lavage et traitement des rejets. Economie et utilisation.