

PLAN DE COURS

GBO-1010 : Physique du bois

NRC 85015 | Automne 2018

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 3-2-4

Crédit(s) : 3

Notions préliminaires. Densité. Humidité et comportement hygroscopique. Porosité, perméabilité et écoulement des fluides, diffusion de l'humidité. Propriétés thermiques et calorifiques. Propriétés électriques. Propriétés acoustiques. Laboratoires sur les principales caractéristiques physiques du bois et des produits du bois.

Plage horaire

Cours en classe			
mardi	08h30 à 11h20	GHK-1350	Du 4 sept. 2018 au 14 déc. 2018
Laboratoire			
mercredi	15h30 à 17h20	GHK-1324	Du 4 sept. 2018 au 14 déc. 2018

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=99504>

Coordonnées et disponibilités

Christian Dagenais

Enseignant

Local GHK-1383 (sur rendez-vous seulement)

christian.dagenais@sbf.ulaval.ca

Tél. : 418-781-6753

Disponibilités

Dans la mesure du possible, le professeur se rendra disponible à son bureau et via courriel en dehors des heures régulières du cours sur demande. Les communications par courriels sont recommandées.


Lorsque requis, vous êtes invités à lui envoyer un courriel afin de prendre rendez-vous.

Infos à venir

Assistant d'enseignement

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

<http://www.ene.ulaval.ca> 

418-656-2131 poste 14331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 14331

Automne et hiver	
Lundi au jeudi	8 h à 19 h
Vendredi	8 h à 17 h 30
Été	
Lundi au jeudi	8 h à 17 h
Vendredi	8 h à 16 h

Sommaire

Description du cours	4
Objectifs généraux	4
Approche pédagogique	4
Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental	4
Utilisation d'appareils électroniques en classe	4
Contenu et activités	4
Évaluation et résultats	5
Évaluation des apprentissages	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	6
Rapport du laboratoire no 1	6
Rapport du laboratoire no 2	6
Rapport du laboratoire no 3	7
Examen partiel	7
Examen final	7
Présence et participation	7
Barème de conversion	8
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	8
Correction linguistique, retard et présentation des travaux	8
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation	9
Absence aux examens	9
Matériel didactique	10
Matériel obligatoire	10
Matériel complémentaire	10
Équipements pour les laboratoires	10
Bibliographie	10
Bibliographie	10
Annexes	10

Description du cours

Objectifs généraux

À la fin du cours, l'étudiant(e) devrait avoir atteint les objectifs suivants:

- saisir la complexité du matériau bois et de le comparer aux autres matériaux utilisés en ingénierie;
- connaître les propriétés physiques du bois en relation avec sa transformation, sa mise en œuvre et son utilisation dans différentes conditions de température et d'humidité relative de l'air;
- maîtriser les techniques de mesure des propriétés physiques du bois
- analyser des problèmes complexes reliés à la transformation et à l'utilisation du bois.

Approche pédagogique

L'approche pédagogique consiste à 3 heures de cours magistraux par semaine (les mardis à 8h30), dont environ 1 heure est consacrée à la résolution de problèmes en classe, lorsque nécessaire.

De façon à mieux familiariser les étudiants avec les phénomènes physiques observés, le cours comprend également la réalisation de 3 laboratoires (les mercredis à 15h30), réalisés sur plusieurs séances, sur la mesure de propriétés du bois. Une attention spéciale sera portée sur l'évaluation de l'incertitude des mesures effectuées, la qualité du français écrit et la présentation globale des résultats.

La seule documentation permise lors des examens est une calculatrice dont le modèle est autorisé par la FFGG et des stylos (à encre bleue ou noire). Les crayons à mine et les gommes à effacer sont également autorisés. Cependant, l'enseignant se réserve le droit de recorriger une copie d'examen au crayon à mine et qui serait susceptible d'avoir été modifié après sa première correction.

Les notes de cours et les références NE SONT PAS permises aux examens.

Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental

Les étudiants qui ont une lettre d'Attestation d'accommodations scolaires obtenue auprès d'un conseiller du secteur Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH) doivent rencontrer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'accommodation en classe ou pour les évaluations puissent être organisées. Ceux qui ont une déficience fonctionnelle ou un handicap, mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter le secteur ACSESH au 656-2880, le plus tôt possible.

Le secteur ACSESH vous recommande fortement de vous prévaloir des services auxquels vous avez droit afin de pouvoir réussir vos études, sans discrimination ni privilège. Pour plus d'information, voir la Procédure de mise en application des mesures d'accommodations scolaires à l'adresse suivante : <https://www.aide.ulaval.ca/situation-de-handicap/presentation/> 

Utilisation d'appareils électroniques en classe

Compte tenu que toute l'information requise pour les séances de cours théoriques se retrouve dans les notes de cours photocopiés (et non sur le site ENA du cours), il **n'est pas permis** aux étudiants d'utiliser durant les cours un appareil électronique (ordinateur portable, tablette, téléphone intelligent, etc...).

Contenu et activités

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
Semaine 1 (4 sept) : PAS DE COURS, NI LABO Il n'y aura pas de cours, ni de laboratoire durant la semaine du 4 septembre 2018.	

Semaine 2 (11 sept) : Notions préliminaires Présentation du cours et du déroulement de la session et début de la matière avec le chapitre 1 des notes de cours.	
Semaine 3 (18 sept) : Teneur en humidité, gonflement-retrait	
Semaine 4 (25 sept) : Masse volumique du bois	
Semaine 5 (2 oct) : Comportement hygroscopique	
Semaine 6 (9 oct) : PAS DE COURS NI LABO Il n'y aura pas de cours ni de laboratoire durant la semaine du 9 oct.	
Semaine 7 (16 oct) : Révision et dépannage	
Semaine 8 (23 oct) : Examen partiel	
Semaine 9 (30 oct) : PAS DE COURS NI LABO Semaine de lecture	
Semaine 10 (6 nov) : Propriétés thermiques du bois	
Semaine 11 (13 nov) : Propriétés acoustiques et électriques du bois	
Semaines 12 et 13 (27 et 27 nov) : Révision et dépannage	
Semaine 14 (4 déc) : Examen final	

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

Évaluation et résultats

Évaluation des apprentissages

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Rapport du laboratoire no 1	Dû le 10 oct. 2018 à 13h20	En équipe	15 %
Rapport du laboratoire no 2	À déterminer	En équipe	15 %
Rapport du laboratoire no 3	À déterminer	En équipe	15 %
Examen partiel	Le 23 oct. 2018 de 08h30 à 11h30	Individuel	25 %
Examen final	Le 4 déc. 2018 de 08h30 à 11h30	Individuel	25 %
Présence et participation	À déterminer	Individuel	5 %

La seule documentation permise pour les examens est:

- une calculatrice dont le modèle est autorisé par la FFGG (voir plus bas).
- des stylos (à encre). Les crayons à mines et les gommes à effacer sont aussi autorisés. Cependant, l'enseignant se réserve le droit de refuser de recorriger une copie d'examen écrite au crayon à mine et qui serait susceptible d'avoir été modifiée après sa première correction.

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Rapport du laboratoire no 1

Date de remise : 10 oct. 2018 à 13h20
Mode de travail : En équipe
Pondération : 15 %
Remise de l'évaluation : christian.dagenais@sbf.ulaval.ca
À remettre en version papier ou PDF.
Directives de l'évaluation :

Pondération

Introduction : 5%
Buts / objectifs : 5%
Description du matériel : 5%
Description des manipulations / techniques de mesures : 5%
Base théorique : 5%
Calculs d'incertitude : 10%
Présentation des données brutes : 5%
Présentation des données traitées : 10%
Éléments de discussion sur questions posées : 25%
Conclusion : 5%
Qualité de la langue française : 15%
Qualité de la présentation : 5%

TOTAL : 100%

Fichiers à consulter :  [Protocole 1 \(2018\).pdf](#) (196 Ko, déposé le 11 sept. 2018)

Rapport du laboratoire no 2

Date de remise : À déterminer
Mode de travail : En équipe
Pondération : 15 %
Remise de l'évaluation : GHK-1324
À remettre en version papier ou PDF.

Directives de l'évaluation :

Pondération

Introduction : 5%
Buts / objectifs : 5%
Description du matériel : 5%
Description des manipulations / techniques de mesures : 5%
Base théorique : 5%
Calculs d'incertitude : 10%
Présentation des données brutes : 5%
Présentation des données traitées : 10%
Éléments de discussion sur questions posées : 25%
Conclusion : 5%
Qualité de la langue française : 15%
Qualité de la présentation : 5%

TOTAL : 100%

Rapport du laboratoire no 3

Date de remise : À déterminer
Mode de travail : En équipe
Pondération : 15 %
Remise de l'évaluation : GHK-1324
À remettre en version papier ou PDF.

Directives de l'évaluation :

Pondération

Introduction : 5%
Buts / objectifs : 5%
Description du matériel : 5%
Description des manipulations / techniques de mesures : 5%
Base théorique : 5%
Calculs d'incertitude : 10%
Présentation des données brutes : 5%
Présentation des données traitées : 10%
Éléments de discussion sur questions posées : 25%
Conclusion : 5%
Qualité de la langue française : 15%
Qualité de la présentation : 5%

TOTAL : 100%

Examen partiel

Date : Le 23 oct. 2018 de 08h30 à 11h30
Mode de travail : Individuel
Pondération : 25 %
Remise de l'évaluation : GHK-1350
Local à déterminer.
Directives de l'évaluation : Une feuille de formule sera fournie lors de l'examen.
Matériel autorisé : Aucun à part une calculatrice autorisée

Examen final

Date : Le 4 déc. 2018 de 08h30 à 11h30
Mode de travail : Individuel
Pondération : 25 %
Remise de l'évaluation : GHK-1350
Local à déterminer
Directives de l'évaluation : Une feuille de formule sera fournie lors de l'examen.
Matériel autorisé : Aucun sauf la calculatrice autorisée seulement.

Présence et participation

Date de remise :	À déterminer
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	5 %
Remise de l'évaluation :	GHK-1324

La présence est obligatoire en classe et aux séances de laboratoire.

Directives de l'évaluation :

Cours et laboratoires:

Aucune absence ou absence à 1 ou 2 séances: 5 sur 5

Absence à 3 séances: 3 sur 5

Absence à plus de 3 séances de cours: 0 sur 5

Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	89,5	100
A	86,5	89,49
A-	83,5	86,49
B+	80,5	83,49
B	77,5	80,49
B-	74,5	77,49

Cote	% minimum	% maximum
C+	71,5	74,49
C	68,5	71,49
C-	64,5	68,49
D+	60,5	64,49
D	54,5	60,49
E	0	54,49

Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat

Tout étudiant(e) qui commet une infraction relative aux études, au sens du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval, dans le cadre du présent cours, notamment en ce que constitue du plagiat, est passible des sanctions qui sont prévues par ce Règlement. Il est très important que chaque étudiant(e) prenne connaissance des articles 22 à 32 dudit Règlement, à : http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/Reglement_disciplinaire.pdf

Tout étudiant(e) est tenu, en réalisant tout travail écrit requis dans un cours, de respecter les règles relatives à la protection du droit d'auteur et à la prévention du plagiat dans ses travaux formateurs soumis à l'évaluation. Constituent notamment du plagiat les faits de :

- i. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sur support de papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets ni en hors-texte et sans en mentionner la source;
- ii. résumer l'idée originale d'un auteur(e) en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
- iii. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
- iv. remettre un travail copié partiellement ou totalement d'un autre étudiant(e) (avec ou sans son accord);
- v. remettre un travail téléchargé partiellement ou totalement d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

[Sources: En application de l'article 161 du Règlement des études de l'Université Laval, http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/reglement-des-etudes-03062014.pdf, entré en vigueur le 3 juin 2014. Commission de l'Éthique de la science et de la technologie, *La tricherie dans les évaluations et les travaux à l'université: l'éthique à la rescousse* (rédaction: Denis Boucher), Québec, 15 mai 2009; texte adapté ici le 16 juillet 2009.]

Correction linguistique, retard et présentation des travaux

Évaluation de la qualité du français

La qualité de la présentation des travaux et la qualité du français (incluant les fautes d'orthographe, les fautes de grammaire et les fautes typographiques) seront prises en considération lors de la correction des travaux et des examens (5% pour la qualité de la présentation et 15% pour la qualité du français). Le barème appliqué sera de 1% soustrait par faute ou erreur constatée.

Au besoin, profitez des services d'amélioration de la qualité du français à votre disposition sur le campus :

- [Ateliers gratuits d'aide à la rédaction](#) offerts par la Bibliothèque
- [Cours de perfectionnement en français de 1 à 3 crédits](#) offerts en classe par l'École des langues
- [Cours de perfectionnement en français de 1 à 3 crédits](#) offerts à distance par l'École des langues

Retard et présentation des travaux

Une pénalité de 20% est appliquée pour un travail remis en retard à laquelle s'ajoute 10% supplémentaire par période de 24 heures de retard.

Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

Le seul appareil électronique toléré pendant une séance d'évaluation est la calculatrice.

Les calculatrices autorisées durant les séances d'examen pour tous les cours offerts par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique sont les suivantes :

- Hewlett Packard HP 20S, HP 30S, HP 32S2, HP 33S, HP 35S
- Texas Instrument TI-30Xa, TI-30XIIB, TI-30XIIS, TI-36X (plus fabriqué),
- BA35
- Sharp EL-531**, EL-535-W535, EL-546**, EL-510 R, EL 516*, EL-520**
- Casio FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES (plus fabriqué), FX-991W*, FX-991ES Plus C*

* Modèles qui ne seront plus autorisés dès 2016.

** Calculatrices Sharp: sans considération pour les lettres qui suivent le numéro.

Absence aux examens

Un étudiant absent à un examen ou à toute autre séance d'évaluation obtient automatiquement la note zéro à moins qu'il ait des motifs sérieux justifiant son absence.

Les seuls motifs acceptables pour s'absenter à un examen et avoir droit à un examen de reprise sont les suivants :

- **Convocation par une cour de justice** durant la plage horaire prévue pour l'examen avec preuve de convocation.
- **Maladie durant la plage horaire prévue pour l'examen avec un billet de médecin** précis incluant les dates d'invalidité et les coordonnées du médecin.
- **Mortalité d'un proche** avec preuve de décès et lettre d'une tierce personne attestant du lien de parenté ou autre lien entre l'étudiant et la personne décédée.

Les pièces justificatives doivent être des originaux et doivent être présentées à l'enseignant, au directeur de programme ou au secrétariat des études (1250 pavillon Abitibi-Price) le plus rapidement possible.

Aucune justification d'absence reliée à des événements sportifs (sauf pour les athlètes du Rouge et Or, sur approbation préalable de la direction de programmes) ou reliée à un emploi, à un conflit d'horaire avec d'autres cours ou examens, à des horaires de voyage conflictuels (billets d'avion déjà achetés, par exemple) ou à des motifs religieux quelconques n'est acceptable.

Les conflits d'horaire doivent être résolus au tout début de la session, avant la fin de la période de modification du choix de cours, par l'étudiant lui-même. Un étudiant inscrit au cours après cette date est réputé ne pas avoir de conflit d'horaire et pourra se présenter à tous ses examens.

L'étudiant dont l'absence est dûment justifiée a l'obligation de se rendre disponible pour un examen de reprise à la date fixée par l'enseignant sans quoi il obtiendra la note zéro pour cet examen.

Matériel didactique

Matériel obligatoire

Notes de cours : recueil de notes polycopiées sur la physique du bois

Disponible en format PDF.



Résistance et propriétés connexes des bois indigènes au Canada.

Auteur : A.P. Jessome

Éditeur : Laboratoire des produits forestiers de l'est (Ottawa , 1977)

Disponible sur demande au bureau d'Hélène Robitaille (ABP-2133-A).

Coût: 18\$

Matériel complémentaire



Guide de rédaction technique

Auteur : François Marquis (Québec , 2012

)

Une copie du guide en format pdf est disponible dans la partie "*Annexe*" de la section "*Bibliographie*".

Équipements pour les laboratoires

Pour accéder à la section des laboratoires du Pavillon Kruger, il est obligatoire d'avoir:

- un sarrau
- des lunettes de sécurité

Ces accessoires sont disponibles à la Coop Zone de l'Université Laval.

Bibliographie

Bibliographie

FPInnovations : <http://www.fpinnovations.ca>

Cecobois : www.cecobois.com

Conseil canadien du bois : <http://www.cwc.ca>

USDA Forest Products Laboratory : <http://www.fpl.fs.fed.us>

Annexes

Voici les notes de cours pour la session d'automne 2018, ainsi que les lignes directrices sur le calcul de l'incertitude. Vous aurez à évaluer l'incertitude à tous les laboratoires.



Physiquedubois_A2018.pdf

(7,53 Mo, déposé le 11 sept. 2018)



Calcul de l'incertitude 2018 (de Y Fortin).pdf

(131,84 Ko, déposé le 7 sept. 2018)