

PLAN DE COURS

FOR-2160 : Mécanique d'engins forestiers

NRC 14958 | Hiver 2022

Préalables : FOR 2151

Mode d'enseignement : Présentiel-Hybride

Temps consacré : 3-0-6

Crédit(s) : 3

Thermodynamique et construction des moteurs à combustion interne. Turbocompression, lubrification, refroidissement. Transmission. Traction. Systèmes hydrauliques : fluides, moteurs, pompes et valves hydrauliques. Analyse et design des circuits hydrauliques. Transmission hydrostatique.

Plage horaire

Cours en classe			
mardi	08h30 à 11h20	GHK-1350	Du 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022
Sur Internet			
-	00h00 à 00h00		Du 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022

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=141162>

Coordonnées et disponibilités


Daniel Beaudoin

Enseignant

daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

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

418-656-2131 poste 414331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 414331

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
Introduction	4
Objectifs généraux	4
Approche pédagogique	4
Contenu et activités	4
Évaluation et résultats	5
Évaluation des apprentissages	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	5
Travail 1	5
Examen1	5
Travail 2	5
Examen2	6
Barème de conversion	6
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	6
Correction linguistique, retard et présentation des travaux	6
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation	7
Absence aux examens	7
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle	8
Matériel didactique	8
Matériel obligatoire	8
Bibliographie	8
Bibliographie	8

Description du cours

Introduction

Ce cours de mécanique d'engins forestiers est obligatoire pour les étudiants du programme coopératif en opérations forestières. Ce cours permet aux futurs ingénieurs forestiers d'acquérir des connaissances solides sur le fonctionnement des engins utilisés dans les opérations forestières ainsi que la performance de leurs divers systèmes.

Objectifs généraux

Former des ingénieurs forestiers capables d'étudier et d'analyser les critères de performance des moteurs diesel, des transmissions et des systèmes hydrauliques.

À la fin de ce cours, l'étudiant devra être capable:

- de décrire le principe de fonctionnement des moteurs à essence et diesel et de leurs principales composantes;
- de faire une analyse thermodynamique d'un moteur, d'une turbine et d'un compresseur;
- de maîtriser les notions de puissance;
- d'analyser le fonctionnement des systèmes de refroidissement, d'injections, de lubrification, de régulation de vitesse et de transmission de puissance;
- de concevoir et de dimensionner les systèmes hydrauliques pour des engins automoteurs.

Approche pédagogique

Les concepts de la semaine seront présentés par l'enseignant à la période prévue pour le cours. À chaque semaine les étudiants recevront une série d'exercices pour appliquer les concepts à diverses situations.

Contenu et activités

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

Titre	Date
Introduction	11 janv. 2022
Cycle thermodynamique, cycles des moteurs à essence et diesel, carburants et combustion	18 janv. 2022
Cycle thermodynamique, cycles des moteurs à essence et diesel, carburants et combustion (suite1)	25 janv. 2022
Suralimentation et turbocompression	1 févr. 2022
Moteurs et balancement des moteurs	8 févr. 2022
Filtration de l'air, système d'injection et refroidissement des moteurs	15 févr. 2022
Transmission de puissance	22 févr. 2022
Examen 1	1 mars 2022
Semaine de lecture	8 mars 2022
Systèmes hydrauliques	15 mars 2022
Systèmes hydrauliques (suite)	
Examen	19 avr. 2022

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

Obligatoires			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Travail 1	Dû le 15 févr. 2022 à 16h00	Individuel	15 %
Examen1	Le 1 mars 2022 de 08h30 à 11h20	Individuel	35 %
Travail 2	Dû le 5 avr. 2022 à 16h00	Individuel	15 %
Examen2	Le 19 avr. 2022 de 08h30 à 11h20	Individuel	35 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Travail 1

Date de remise : 15 févr. 2022 à 16h00

Mode de travail : Individuel

Pondération : 15 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt
daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca](mailto:daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca)

Utilisez la boîte de dépôt. Si ça ne fonctionne pas, soumettez dans mon courriel.

Fichiers à consulter :  [TP1.pdf](#) (282,62 Ko, déposé le 5 janv. 2022)

Examen1

Date et lieu : Le 1 mars 2022 de 08h30 à 11h20 , à confirmer

Mode de travail : Individuel

Pondération : 35 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt
cahier bleu
daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca](mailto:daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca)

Matériel autorisé : Tout le matériel disponible sur ENA

Travail 2

Date de remise : 5 avr. 2022 à 16h00

Mode de travail : Individuel

Pondération : 15 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt
daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca](mailto:daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca)

Fichiers à consulter : 

Examen2


Date et lieu :	Le 19 avr. 2022 de 08h30 à 11h20 , à confirmer
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	35 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt cahier bleu daniel.beaudoin@sbf.ulaval.ca
Matériel autorisé :	Tout le matériel du cours

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://ulaval.ca/reglement-disciplinaire> 

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, https://www.ulaval.ca/fileadmin/Secrtaire_general/Reglements/Reglement_des_etudes.pdf. 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 Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique se réfère à la [Politique sur l'usage du français à l'Université Laval](#) ainsi qu'aux [dispositions relatives à son application](#).

De plus, la Faculté recommande aux enseignants d'attribuer jusqu'à concurrence de 15 % de la note totale de tout examen, rapport, travail long ou tout autre document évalué, à la correction orthographique et grammaticale.

Une plus grande tolérance est accordée lors de la correction des travaux et des examens des étudiants non francophones.

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

Aucun retard injustifié à la remise des travaux ne sera toléré.

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.

Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en **Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site monPortail.ulaval.ca/accommodement et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible. Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans monPortail.ulaval.ca/accommodement pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans monPortail.ulaval.ca/accommodement afin que celles-ci puissent être mises en place. Il est à noter que l'activation doit s'effectuer au cours des deux premières semaines de cours.

Matériel didactique

Matériel obligatoire

Tout le matériel didactique vous sera fourni sur ENA.

Bibliographie

Bibliographie

Cette sous-section n'a pas encore été complétée par votre enseignant.