

## PLAN DE COURS

# GBO-3030 : Mécanique industrielle

NRC 91051 | Automne 2020

Mode d'enseignement : Distance-Hybride

Temps consacré : 3-1-5

Crédit(s) : 3

Principes fondamentaux en mécanique industrielle et terminologie utilisée, lecture et interprétation de plans hydrauliques, pneumatiques et électriques, compréhension du fonctionnement interne des systèmes mécaniques (servopositionnement assisté par ordinateur, lecteurs optiques, encodeurs, détecteurs, etc.) dimensionnement et choix de ces systèmes. Configuration des usines de transformation du bois, procédure de cadenassage, entretien préventif, introduction aux notions de la production à valeur ajoutée (PVA), initiation à la santé et à la sécurité au travail.

La formation distance-hybride combine, en proportion variable, des activités de formation à distance asynchrones disponibles sur les sites de cours de monPortail et des séances obligatoires offertes à distance en mode synchrone, en direct, selon l'horaire indiqué. En fonction des directives de la santé publique, veuillez prendre note que, si des examens sous surveillance peuvent être réalisés sur le campus de l'Université Laval, ceux-ci peuvent se dérouler à un autre moment que la plage prévue pour les séances synchrones. Plus de détails seront fournis ultérieurement.

## Plage horaire

Classe virtuelle synchrone		
jeudi	08h30 à 11h20	Du 10 sept. 2020 au 10 déc. 2020
Sur Internet		
-	00h00 à 00h00	Du 31 août 2020 au 11 déc. 2020

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=121832>

## Coordonnées et disponibilités

Daniel Jacques

*Enseignant*

750, 111E Rue Saint-Georges

[daniel.jacques.5@ulaval.ca](mailto:daniel.jacques.5@ulaval.ca)

Tél. : 4182265808

## 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

---

<b>Description du cours</b> .....	<b>4</b>
Introduction .....	4
Objectifs généraux .....	4
Approche pédagogique .....	4
Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental .....	4
<b>Contenu et activités</b> .....	<b>4</b>
<b>Évaluation et résultats</b> .....	<b>5</b>
Évaluation des apprentissages .....	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives .....	5
Examen final .....	5
Projet long-rapport .....	6
Projet long-présentation orale .....	6
Exercice-maison 1 .....	6
Exercice-maison 2 .....	6
Barème de conversion .....	7
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat .....	7
Correction linguistique, retard et présentation des travaux .....	7
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation .....	7
Absence aux examens .....	8
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle .....	8
<b>Matériel didactique</b> .....	<b>8</b>
Matériel obligatoire .....	8
Matériel complémentaire .....	8
<b>Bibliographie</b> .....	<b>9</b>
Bibliographie .....	9

# Description du cours

---

## Introduction

Principes fondamentaux en mécanique industrielle et terminologie utilisée, lecture et interprétation de plans hydrauliques, pneumatiques et électriques, compréhension du fonctionnement interne des systèmes mécaniques (servopositionnement assisté par ordinateur, lecteurs optiques, encodeurs et détecteurs) dimensionnement et choix de ces systèmes. Configuration des usines de transformation du bois, procédure de cadénassage, entretien préventif, introduction aux notions de la production à valeur ajoutée (PVA), initiation à la santé et à la sécurité au travail.

## Objectifs généraux


- Comprendre les activités industriels entourant la transformation du bois.
- Appliquer les programme d'entretien et de santé sécurité déjà en place.
- Analyser les différentes activités et les différents programmes dans le but d'effectuer un processus d'amélioration continue ou de résolution de problème.
- Concevoir et analyser les différentes solutions apportées afin de faire progresser un processus de transformation du bois.

## Approche pédagogique

L'approche pédagogique du cours consiste en des séances d'apprentissage des connaissances en mécanique industrielle appliquée à la transformation du bois, à l'analyse de problèmes complexes, à la réalisation d'exercices maisons et d'un projet long reliés au domaine appliqué.

## 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/> 

## Contenu et activités

---

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

Titre	Date
<a href="#">Chapitre #1: Introduction aux systèmes à fluides sous pression</a>	
<a href="#">Chapitre #2: Transmission de puissance par les fluides</a>	

Chapitre #3: Pompes, récepteurs et accumulateurs	
Chapitre #4: Les valves	
Chapitre #5: Les systèmes pneumatiques	
Chapitre #6: Éléments de commandes	
Chapitre #7: Éléments de machines	
Chapitre #8: Santé et sécurité	
Chapitre #9: Entretien des équipements de production	
<b>Visites Industrielles</b> Nous n'avons malheureusement pas eu l'autorisation d'effectuer une visite industrielle même si nous sommes un petit groupe. Cet activité sera probablement remplacé par une vidéo conférence avec un directeur d'usine dans une scierie. C'est à confirmer, je travaille la dessus. Si c'est le cas, je vais vous demander de rédiger un rapport. La pondération sera probablement de 5%. Ceci sera à discuter avec vous.	

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
Examen (Somme des évaluations de ce regroupement)			0 %
Examen final	À déterminer	Individuel	40 %
Projet long-rapport	À déterminer	En équipe	25 %
Projet long-présentation orale	À déterminer	En équipe	10 %
Exercice-maison 1	À déterminer	Individuel	15 %
Exercice-maison 2	À déterminer	Individuel	10 %

Formatives		
Titre	Date	Mode de travail
Cette liste ne contient aucun élément.		

### Informations détaillées sur les évaluations sommatives

#### Examen final

Date : À déterminer

Mode de travail : Individuel

Pondération : 40 %

Remise de l'évaluation : [daniel.jacques.5@ulaval.ca](mailto:daniel.jacques.5@ulaval.ca)

Suivant la procédure élaborée (COVID-19)

Directives de l'évaluation :

Notes de cours permise.  
Calculatrice permise.  
Matériel autorisé : Livre fermé


---

## Projet long-rapport

Date de remise : À déterminer  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 25 %  
Remise de l'évaluation : [daniel.jacques.5@ulaval.ca](mailto:daniel.jacques.5@ulaval.ca)  
Directives de l'évaluation : Barème de correction pour les rapports de laboratoire:

Forme (20%) : Parties du rapport (page titre, sommaire, table des matières, liste des tableaux et figures, introduction, théorie, méthodologie, présentation des résultats, discussion, conclusion, bibliographie, annexes (5); police, interligne, division et numérotation des sections (5); titres des tableaux et figures, disposition (5); style et références à la littérature (5); fautes d'orthographe et grammaire (négatif à partir de la sixième faute).

Fond (80%): problématique et objectifs du laboratoire (10); théorie (5); méthodologie (10); présentation des résultats (bon niveau de chiffres significatifs) (20); discussion des résultats (30); conclusion (5)

Fichiers à consulter :  [Guide de rédaction-version finale 2012.pdf](#) (947,72 Ko, déposé le 30 août 2020)

---

## Projet long-présentation orale

Date de remise : À déterminer  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 10 %  
Remise de l'évaluation : [daniel.jacques.5@ulaval.ca](mailto:daniel.jacques.5@ulaval.ca)

---

## Exercice-maison 1

Date de remise : À déterminer  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : 15 %  
Remise de l'évaluation : [daniel.jacques.5@ulaval.ca](mailto:daniel.jacques.5@ulaval.ca)

---

## Exercice-maison 2


Date de remise : À déterminer  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : 10 %

## 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/Secretaire\\_general/Reglements/Reglement\\_des\\_etudes.pdf](https://www.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_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

Un maximum de 15% pourra être enlevé aux résultats de chacun des examens et des travaux pour des fautes de grammaire, d'orthographe, de ponctuation ou de syntaxe, ainsi que pour la propreté du document, et cela à raison d'un demi-point (0.5%) par faute ou erreur constatée. La correction des travaux d'étudiants non francophones fera l'objet d'une considération particulière. 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](http://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](http://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](http://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

#### Notes de cours

Recueil de notes polycopiées sur la mécanique industrielle

### Matériel complémentaire

#### Guide de rédaction technique

Auteur : François Marquis ( Québec , 2012





)

Une copie du guide est disponible dans la rubrique "Évaluation et résultats" sous l'onglet du Laboratoire no 1 : Mesure de la masse volumique, teneur en humidité et retrait des bois massifs.

## Bibliographie

---

### **Bibliographie**

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