

**DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES  
ET DE GÉNIE INDUSTRIEL**

**PLAN DE COURS – ÉTÉ 2016**

**MTH2302D – PROBABILITÉS ET STATISTIQUE**

**3 crédits (4-2-3)**

**COREQUIS : MTH1101**

**PRÉALABLE OU COREQUIS POUR : IND3501, INF3405, INF4215, LOG3430**

**PROFESSEUR**

Mario Lefebvre, [mlefebvre@polymtl.ca](mailto:mlefebvre@polymtl.ca), local A520.11

**OBJECTIFS GÉNÉRAUX DU COURS**

*Le cours vise à :*

- faire réaliser l'importance de la variabilité dans l'analyse de phénomènes observables en ingénierie ;
- présenter les outils nécessaires à une modélisation adéquate des phénomènes aléatoires.

*Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure :*

- d'utiliser les principales lois de probabilités et reconnaître les contextes dans lesquels elles sont typiquement rencontrées ;
- d'interpréter les principales mesures rattachées à la description d'expériences ;
- d'utiliser les méthodes statistiques adaptées aux applications en ingénierie ;
- d'évaluer la fiabilité des systèmes en ingénierie.

## **DOCUMENTATION**

Le livre de référence utilisé est *Probabilités, statistique et applications*, de Mario Lefebvre, publié par les Presses internationales Polytechnique en décembre 2010.

## **ÉVALUATION**

	<b>Pondération</b>	<b>Date et heure</b>	<b>Matière prévue</b>
<b>Contrôle périodique</b>	45 %	mardi 24 mai de 9 h à 11 h	Périodes 1- 23
<b>Final</b>	55 %	150 minutes	Périodes 1 - 45

En cas d'absence motivée lors du contrôle périodique, la pondération sera reportée à l'examen final. La documentation permise lors des examens sera **une** feuille 8,5'' X 11'' (recto verso). Les calculatrices **non programmables** sont permises.

## **CENTRE DE CONSULTATION EN MATHÉMATIQUES (CCM)**

Le CCM offre du tutorat en mathématiques pour la majorité des cours de mathématiques. Il est situé au B-504. Pour les heures d'ouverture, consultez le site Web du CCM à l'adresse

<https://moodle.polymtl.ca/course/view.php?id=1371/>

Le CCM est un lieu privilégié pour travailler en groupe ou pour obtenir de l'aide.

### **PROGRAMME DU COURS**

<b>Sujet</b>	<b>Référence</b>	<b>Nombre de périodes</b>
Probabilités élémentaires	Chapitre 2	6
Variables aléatoires	Chapitre 3	12
Statistique descriptive et estimation	Chapitre 5	8
Tests d'hypothèses	Chapitre 6	10
Régression linéaire simple	Chapitre 7	3
Fiabilité	Chapitre 8	3
Files d'attente	Chapitre 9	3

### **REMARQUES :**

- 1) Les chapitres 1 et 4 ainsi que les sections ou sous-sections suivantes du livre de référence ne sont pas traitées dans le cours : 6.2.2, 6.2.3, 7.5, 8.3 et 9.3. Les examens porteront uniquement sur la matière vue en classe.
- 2) Le contrôle périodique devrait porter sur la matière jusqu'à la section 5.3, inclusivement.

**RÉPARTITION DES HEURES QUE L'ÉTUDIANT DOIT INVESTIR EN FONCTION DES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES**

	<b><u>HEURES</u></b>
<b><u>Heures de présence en classe (cours + examens)</u></b>	
▪ cours	52
▪ contrôle périodique	2,5
▪ examen final	2,5
<b><u>Heures de présence aux séances de travaux dirigés</u></b>	
▪ 2 heures x 12 séances	24
<b><u>Heures de travail personnel</u></b>	
▪ étude régulière	26
▪ préparation du contrôle périodique et de l'examen final	28
<b>TOTAL:</b>	<b><u>135</u></b>