



Le génie pour l'industrie

**École de technologie supérieure**  
**Département de génie électrique**  
**Programme de maîtrise en génie**

**Trimestre**  
**Professeur**  
**Crédits**

**: Été 2017**  
**: François Garnier**  
**: 3**

## **MTR801 PLANIFICATION D'UN PROJET DE RECHERCHE EN INGÉNIERIE**

### **Plan de cours**

---

#### **1. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES**

À la fin de ce cours, l'étudiant(e) sera en mesure : de planifier (définir, structurer et communiquer) un projet de recherche en tenant compte du milieu dans lequel il s'effectue ; d'appliquer les règles menant à l'intégrité intellectuelle; de poser un regard critique sur la recherche effectuée dans son domaine.

Classification de la recherche, organisation du milieu de la recherche. Déroulement d'un projet de recherche. Éléments de gestion de projet. Définition de la problématique. Revue critique de la littérature : identification des sources d'information, techniques de collecte, de gestion et d'évaluation de l'information, règles de rédaction d'une revue critique. Élaboration d'objectifs et d'hypothèses de recherche. Classification des méthodes de recherche, formulation d'une méthode de recherche. Éthique et intégrité intellectuelle : fraude, plagiat, recherche impliquant des sujets humains, droits d'auteur, propriété intellectuelle.

#### **2. STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

Les objectifs seront atteints par la prestation de cours en formule intensive selon le calendrier donné plus bas, par des lectures obligatoires et suggérées, par des conférences, par la réalisation d'analyses critiques d'une thèse et par des examens.

Note importante : Les deux examens non cumulatifs porteront sur la matière couverte par le manuel du cours ainsi que celle des sujets complémentaires vus en classe. Seule une feuille manuscrite originale de format lettre de notes personnelles sera permise comme documentation lors de ces examens. Des notes manuscrites peuvent être écrites sur le recto et sur le verso de cette feuille.

#### Calendrier :

Bloc 1 : Vendredi 12 et samedi 13 mai 2017

Bloc 2 : Vendredi 9 et samedi 10 juin 2017

Bloc 3 : Vendredi 7 et samedi 8 juillet 2017

Examen 1 : Samedi 10 juin 2017, en après-midi

Couvre la matière du Bloc 1 et le chapitre 5 du Bloc 2 ainsi que les présentations des intervenants

Examen 2 : Samedi 8 juillet 2017, en après-midi  
du chapitre 6 au chapitre 12

### 3. PLAGIAT ET FRAUDE

Les clauses du « Chapitre 8 : Plagiat et fraude » du « Règlement des études de cycles supérieurs » s'appliquent dans ce cours ainsi que dans tous les cours de l'ÉTS. Afin de sensibiliser les étudiants au respect de la propriété intellectuelle, tous les étudiants doivent consulter le document [Citer, pas plagier !](#)

### 4. ABSENCE À UN EXAMEN

Dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la tenue de son examen, l'étudiant(e) devra justifier son absence auprès du Directeur de son département pour un examen durant le trimestre et auprès du Doyen des études pour un examen final. Toute absence non justifiée par un motif majeur (maladie certifiée par un billet de médecin, décès d'un parent immédiat ou autre) à un examen, entraînera l'attribution de la note zéro (0).

### 5. CONTENU PRÉVU

#### **Bloc I : Introduction à la recherche**

- Chapitre 1 : Qu'est-ce que la recherche
- Chapitre 2 : Outils de la recherche
- Chapitre 3 : Le problème : Le cœur de votre démarche de recherche
- Chapitre 4 : Revue de la littérature
- Autres sujets couverts :
  - La bibliothèque et ses ressources

#### **Bloc II : Planification et communication de vos travaux de recherche**

- Chapitre 5 : Planification de votre projet de recherche
- Chapitre 6 : Rédaction d'une proposition de recherche
- Chapitre 7 : Recherche qualitative
- Autres sujets couverts :
  - Objectifs et préparation à la soutenance
  - Pratiques et procédures en matière de recherche et d'innovation
  - Éthique et intégrité intellectuelle : fraude, plagiat, recherche impliquant des sujets humains, droits d'auteur, propriété intellectuelle

#### **Bloc III : Méthodes de recherche**

- Chapitre 8 : Recherche historique
- Chapitre 9 : Recherche descriptive
- Chapitre 10 : Conception du plan expérimental
- Chapitre 11 : Analyse de données et statistiques
- Chapitre 12 : Préparation de votre rapport de recherche

## 6. ÉVALUATION

Travaux pratiques :

|  |              |
|--|--------------|
| Revue critique d'une thèse – partie A (individuel) | 20 %         |
| Revue critique d'une thèse – partie B (individuel) | 20 %         |
| Examens : Examen* 1                                | 30 %         |
| Examen* 2  | <u>30 %</u>  |
| Total des points                                   | <b>100 %</b> |

\* Voir la note concernant les examens à la Section 2

## 7. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Obligatoires

Leedy, P. & Ellis Ormrod, J., *Practical Research*. 10<sup>th</sup> Edition Pearson, 2010. ISBN : 0-13-289361-4

Diverses lectures peuvent être imposées au cours de la session à partir des publications électroniques disponibles à la bibliothèque de l'ÉTS ou sur l'Internet.

### Complémentaires

Baléo, J.-N., *Méthodologie expérimentale - Méthodes et outils pour les expérimentations scientifiques*. TEC & DOC, 2003, ISBN 2-7430-0595-5.

Couture M., Fournier R.-P., *La recherche en sciences et en génie*. Guide pratique et méthodologique, Presses de l'Université Laval, 1997, ISBN : 2-7637-7533-0.

Laurencelle, L., *Abrégé sur les méthodes de recherche et la recherche expérimentale*. Presses de l'Université du Québec, 2005, ISBN 2-7605-1362-9.

Murray, R., *How to Survive your Viva*. Open University Press, 2003, ISBN : 0335212840.

Murray, R., *How to Write a Thesis*. Open University Press, 2002, ISBN : 0335207189.