

## Logique 2

### ***Objectifs généraux***

Ce cours est à la fois une introduction à ce qu'on appelle la *métalogique*, c'est-à-dire l'étude des propriétés des systèmes logiques, et à des extensions de la logique classique propositionnelle. Pour ce qui est de la métalogique, nous nous attarderons à la notion de complétude d'un système logique, c'est-à-dire s'assurer que les méthodes comme celle des arbres font ce qu'elles doivent faire. En ce qui a trait aux extensions, nous nous concentrerons sur les logiques modales, ce dernier terme étant entendu dans un sens très général. Notre objectif est d'abord de montrer que les méthodes de la logique propositionnelle classique s'étendent aux logiques modales et ensuite, que ces dernières sont à nouveau complètes.

### ***Objectifs spécifiques***

Nous restreindrons l'examen des systèmes logiques à la logique propositionnelle. Nous commencerons par un rappel de la logique propositionnelle classique et démontrerons la cohérence et la complétude de ce système. Nous introduisons ainsi les concepts et les méthodes de la métalogique. Nous passerons ensuite aux logiques modales. Nous introduirons une extension de la déduction naturelle et une extension de la méthode des arbres à ces systèmes. Nous introduirons ensuite la sémantique pour les logiques modales. Nous démontrerons ensuite la complétude de ces systèmes.

### ***Évaluation***

- Devoirs	30%
- Trois petits contrôles (quizz)	30%
- Examen final	40%

### ***Régime pédagogique***

Le cours consistera en une suite d'exposés. Les devoirs devront être remis en classe, *au début du cours*. *Aucun* retard ne sera toléré pour la remise des travaux. Les étudiants sont invités à poser des questions à tout moment sur toute la matière, y compris les problèmes des devoirs. Les notes à compléter seront disponibles sur Studium avant chaque cours, ainsi que les devoirs et les corrigés. Il y aura également des exercices supplémentaires.

Le règlement du plagiat sera appliqué. Pour plus de renseignements, voir <http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

### ***Lutte contre le harcèlement***

Nous vous invitons à consulter le document qui formule les lignes directrices sur le climat du département et la lutte contre le harcèlement: <http://philo.umontreal.ca/departement/comite-acces-a-legalite-et-climat/>

### ***Calendrier (à titre indicatif seulement)***

2019-01-11	Introduction: postulats et rappels	Notes de cours
2019-01-18	Logique <i>PC</i>	Notes de cours
<b>2019-01-25 : 1<sup>er</sup> contrôle</b>	Logique <i>PC</i>	Notes de cours
2019-02-01	Logique <i>PC</i>	Notes de cours
2019-02-08	Logiques modales	Garson, pp. 1-28
<b>2019-02-15 : 2<sup>ème</sup> contrôle</b>	Logiques modales	Garson, pp. 28-38
2019-02-22	Logiques modales	Garson, pp. 38-45
2019-03-01	Logiques modales	Garson, pp. 46-71
2019-03-08	Semaine de relâche	
2019-03-15	Logiques modales	Garson, pp. 72-92
<b>2019-03-22 : 3<sup>ème</sup> contrôle</b>	Logiques modales	Garson, pp. 93-115
2019-03-29	Logiques modales	Garson, pp. 116-135
2019-04-05	Logiques modales	Garson, pp. 136-154
2019-04-12	Logiques modales	Garson, pp. 155-210

### ***Bibliographie***

Il y a un manuel optionnel qui comprend l'essentiel de ce que nous allons faire:

Garson, J. W., 2006, *Modal Logic for Philosophers*, Cambridge: Cambridge University Press.

Autres manuels utiles :

Beal, J.C. & Van Fraassen, B., 2003, *Possibilities and Paradox*, Oxford University Press.

Bell, J. et. al., 2001, *Logical Options : An introduction to classical and alternative logics*, Peterborough: Broadview Pr.

Chellas, B., 1980, *Modal logic: an introduction*, Cambridge : CUP.

Fitting, M. & Mendelsohn, R.L., 1998, *First-Order Modal Logic*, Kluwer Academic.

Priest, G., 2001, *An Introduction to Non-Classical Logic*, Cambridge University Press.

Van Benthem, Johan, 2010, *Modal Logic for Open Minds*, Stanford: CSLI publications.