

Logique
L3 Informatique
UFR Informatique

Delia Kesner



Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité
<http://www.pps.univ-paris-diderot.fr/~kesner/>
kesner@pps.univ-paris-diderot.fr

Modalités du cours

- Cours : Lundi 10h15-12h15. Amphi 6C, HaF.
- TD (début cette semaine) :
 - ▶ Groupe 1 :
Christine Tasson, Mardi 12h30-14h30. Salle 1009, Sophie Germain.
 - ▶ Groupe 2 :
Florian Horn, Mercredi 9h30-11h30. Salle 1008, Sophie Germain.
 - ▶ Groupe 3 :
Isabelle Fagnot, Mercredi 11h30-13h30. Salle 1008, Sophie Germain.
- **Trois devoirs à la maison** distribués pendant le cours et à rendre pendant le TD :
 - ▶ DM 1 : distribué la semaine du 15/02 et à rendre la semaine du 22/02
 - ▶ DM 2 : distribué la semaine du 07/03 et à rendre la semaine du 14/03
 - ▶ DM 3 : distribué la semaine du 29/03 et à rendre la semaine du 04/04
- **Les devoirs à la maison sont notés.**

Modalités du cours

- Examen partiel **obligatoire** : le 3 Mars.
- Note 1ère session :
 $DM = (DM1 + DM2 + DM3)/3$
 $Note = \frac{1}{6} DM + \frac{5}{12} \text{ note partiel} + \frac{5}{12} \text{ note examen}$
- Note session rattrapage :
 $\text{Max}(\text{exam rattrapage}, \frac{1}{2} \text{ note partiel} + \frac{1}{2} \text{ exam rattrapage})$
- Pendant le partiel et les examens, les étudiants auront droit uniquement à la consultation de deux feuilles A4 recto-verso manuscrites et strictement personnelles. Tous les autres documents ne seront pas autorisés.

Documents du cours

- **Transparents du cours**
<http://www.pps.univ-paris-diderot.fr/~kesner/enseignement/licence/logique>

**AVERTISSEMENT : LES
TRANSPARENTS NE
CONTIENNENT PAS TOUT
LE MATÉRIEL DU COURS !**

- **Tableau** (exemples et démonstrations)

- **Logique pour l'info. : introduction à la déduction automatique.**
S. Cerrito, VUIBERT.
- **Mathématiques pour l'informatique.**
A. Arnold et I. Guessarian, MASSON.
- **Logique et fondements de l'informatique.**
R. Lassaigne et M. Rougemont, HERMES.
- **Logic for Computer Scientists**
U. Schöning, BIRKHAUSER
- **Logic for Computer Science.**
J. Gallier, WILEY. Disponible en ligne :
<http://www.cis.upenn.edu/~jean/gbooks/logic.html>
- **Logicomix.**
A. Doxiadis, C. Papadimitriou, A. Papadatos, A. Di Donna, VUIBERT.

- 1 **Induction** : ordres bien fondés, définitions inductives, principe d'induction bien fondée, preuves par induction.
- 2 **Calcul propositionnel** (rappel) : syntaxe, sémantique, tables de vérité.
- 3 **Systèmes de preuves syntaxiques** pour le calcul propositionnel :
Déduction naturelle, Gentzen (rappel), équivalence entre Déduction naturelle et Gentzen, Résolution, Correction et complétude.
- 4 **Calcul des prédicats** :
 - ▶ Syntaxe, sémantique.
 - ▶ Systèmes de preuves syntaxiques (Déduction naturelle, Gentzen).
 - ▶ Unification.
 - ▶ Résolution.
 - ▶ Théories.
 - ▶ Théorème de Birkhoff.