

Logique
L3 Informatique
UFR Informatique

Delia Kesner



Université Paris Diderot
<http://www.irif.fr/~kesner/>
kesner@irif.fr

Modalités du cours

- **Cours:** Lundi 12h45-14h45. Amphi 2A, HaF.
- **TD** (début cette semaine) :
 - ▶ G4: Vendredi 15h30-17h30. Salle 2035, Sophie Germain.
 - ▶ G3: Jeudi 15h30-17h30. Salle 2035, Sophie Germain.
 - ▶ G2: Vendredi 13h30-17h30. Salle 2035, Sophie Germain.
 - ▶ G1: Jeudi 13h30-13h30. Salle 2035, Sophie Germain.
- **Questions de cours (QC) facultatives:**
 - ▶ Pour fixer les concepts essentiels, à faire à la maison.
 - ▶ **Les QC ne sont pas notées.**
- **Trois QCM obligatoires :**
 - ▶ Dates: (Sem 04/02, Sem 04/03, Sem 01/04).
 - ▶ **Les QCM sont notés.**
- **Un TP-maison sur EDUKERA :**
 - ▶ **Le TP-maison est noté.**

Modalités du cours

- Examen partiel **obligatoire** :
le Samedi 9 Mars de 9h à 12h - Amphi 2A, HaF.
- Note 1ère session :
 $CC = (QCM1 + QCM + QCM3 + TP)/4$
 $Note = \frac{1}{6} CC + \frac{5}{12} \text{ note partiel} + \frac{5}{12} \text{ note examen}$
- 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.irif.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 :
Dédution naturelle, Gentzen, équivalence entre Dédution naturelle et Gentzen, Résolution, Correction et complétude.
- 4 **Calcul des prédicats** :
 - ▶ Syntaxe, sémantique.
 - ▶ Systèmes de preuves syntaxiques (Dédution naturelle, Gentzen).
 - ▶ Unification.
 - ▶ Résolution.
 - ▶ Théories.
 - ▶ Théorème de Birkhoff.