

## CdL spec. 17/s – A.A. 2007-08

### *Logiche non classiche e semantica di Kripke (P. Minari)*

#### Programma per l'esame

#### **Parte A – Logica modale enunciativa**

##### **Riferimenti:**

- **Capitolo libro: “La semantica di Kripke**
- **Lucidi: M.In 1-7, Mo 1-8, MoS 1-4, MoV 1-8, MoMC 1-16, MoP 1-4, FiM 1-9.**
  
- ❖ Linguaggio enunciativo monomodale e multimodale. Interpretazioni diverse dell'operatore  $\Box$ . Sostituzioni.
- ❖ Cornici modali, valutazioni, modelli modali di Kripke. Principali nozioni semantiche: verità in un mondo di un modello, verità in un modello, validità in una cornice, validità in una classe di cornici.
- ❖ Logica minimale K. Principio di dualità
- ❖ Corrispondenza modale. Leggi di tipo K4, S4, D, T, B, S5.
- ❖ Calcoli assiomatici per i sistemi K, K4, S4, D, T, B, S5.
- ❖ Teoremi di validità e completezza per questi sistemi: dimostrazione via modello canonico.
- ❖ Metodo di filtrazione, e applicazioni ai suddetti sistemi.
- ❖ Proprietà di primalità modale.

#### **Parte B – Logica intuizionistica enunciativa.**

##### **Riferimenti:**

- **Lucidi: I.I 1-9, I 1-51.**
  
- ❖ Cenni alla concezione intuizionistica della matematica e della logica
- ❖ Logica classica vs logica intuizionistica. La spiegazione “BHK” degli operatori logici intuizionistici.
- ❖ Modelli di Kripke per la logica intuizionistica enunciativa: motivazioni intuitive. Definizioni: ordini parziali, sottinsiemi aperti, valutazioni, modelli; principali nozioni semantiche (verità in un nodo, verità in un modello, validità in un ordine parziale P, validità in una classe di ordini parziali; verità logica intuizionistica.
- ❖ Lemma di persistenza..
- ❖ Il calcolo assiomatico I. Teorema di adeguatezza speciale; raffinamento consistente nella possibilità di restrizione ai soli modelli finiti [solo gli enunciati].
- ❖ Proprietà della logica intuizionistica: primalità; indipendenza dei connettivi intuizionistici.
- ❖ Rapporti tra logica classica e logica intuizionistica: il teorema di Glivenko e la traduzione negativa di Gödel & Gentzen [dimostrazione].
- ❖ Rapporti tra logica intuizionistica e logica modale: interpretabilità di I in S4 [dimostrazione]