

## Spunti per seminari

Durante il semestre, gli studenti possono (individualmente o in piccoli gruppi) tenere un seminario o presentare un progetto su un argomento collegato a quelli dell'insegnamento ma non già trattato dal docente. La durata è variabile, e i contenuti vanno concordati precedentemente con il professore. Partecipare a questa iniziativa dà accesso a un orale di molto semplificato rispetto a quello tradizionale. Seguono alcuni spunti per argomenti proposti dagli studenti (da confermare con il docente), alcuni dei quali provenienti dagli anni scorsi. Si può consultare bibliografia da <https://dynamik.vercel.app/metodi-logici-per-la-filosofia/libri>

### Logica

- analisi dettagliata di sistemi di logiche modali normali particolarmente rilevanti (D, T, B, S4, S5);
- logiche deontiche e loro “paradossi”;
- logiche temporali e futuro ramificato (letture peirceana e ockhamista);
- logiche condizionali (implicazione stretta, condizionali indicativi e controfattuali, semantica di Stalnaker);
- logiche modali del sapere (multi-agente e non);
- logiche modali del credere;
- logiche multi-modali;
- il problema dell'onniscienza logica e i modelli di vicinanza/di Scott-Montague/minimali;
- logica modale quantificata del primo ordine ( $\forall, \exists$ ).

### Logica per la filosofia

- mondi possibili: semantica e metafisica (*possibilia*, concretismo, astrazionismo, necessitismo, analisi e riduzione delle modalità);
- logiche deontiche per la filosofia morale e la filosofia giuridica;
- logiche epistemiche per modellare la diffusione di opinioni, tecnologie, infezioni o comportamenti in epistemologia sociale;
- il realismo modale di Lewis.

### Logica per la matematica

- dimostrazione del secondo teorema di incompletezza tramite logiche modali della dimostrabilità;
- uso della logica modale proposizionale nella fondazione della matematica per investigare il predicato di dimostrabilità in teorie che estendono Q;
- relazioni fra logiche modali, topologie e algebre;
- logiche epistemiche come strumento per modellare giochi matematici.

## Logica per l'informatica

- dimostratore automatico per il calcolo dei sequenti della logica modale (**già implementato in passato**);
- logiche modali per il web semantico;
- logica della sicurezza (una logica modale per l'ambito della sicurezza informatica);
- logiche modali per dimostrare invarianti su programmi;
- isomorfismo di Curry-Howard e logica modale;
- teoria della complessità e della calcolabilità applicate ai problemi della logica;
- altri spunti si possono trovare qui.