



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

### LOGICA (S)

**ENRICO MORICONI**

Anno accademico

2019/20

CdS

FILOSOFIA E FORME DEL SAPERE

Codice

227MM

CFU

6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LOGICA (S)	M-FIL/02	LEZIONI	36	ENRICO MORICONI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Il fine del seminario è di presentare e confrontare vari modi di formalizzare il ragionamento logico. Accanto a quello assiomatico, saranno proposte e studiate anche le formalizzazioni sviluppate entro il calcolo della deduzione naturale e nel calcolo dei sequenti. Entrambe queste due formalizzazioni sono state introdotte negli anni trenta del secolo scorso da G. Gentzen. Obiettivo principale del seminario sarà quello di far apprendere agli studenti la capacità di costruire (e controllare la correttezza di) alcune argomentazioni nei tre dispositivi di prova proposti mettendo a confronto anche logiche di diverse ispirazioni: quella classica, quella intuizionista, quella rilevante, quella lineare,...

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per provare il proprio apprendimento, gli studenti dovranno saper discutere in maniera appropriata degli argomenti appresi durante il seminario, dovranno essere convincenti anche rispetto agli altri membri del corso. L'esame consisterà in un esame orale finale e nella presentazione e discussione di una relazione scritta da fare in itinere o alla fine del corso.

##### *Capacità*

Gli studenti dovranno mostrare di saper costruire alcune argomentazioni nei diversi quadri formali presentati durante il seminario.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Le stesse di quelle utilizzate nelle modalità delle verifiche delle conoscenze.

##### *Comportamenti*

Gli studenti dovranno frequentare il seminario con continuità e in maniera attiva, partecipando alle discussioni e alla soluzione dei problemi affrontati.

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Le stesse di quelle adottate nel controllo dell'acquisizione delle conoscenze.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Una familiarità di base con la disciplina logica, del tipo di quella acquisibile frequentando il corso di "Istituzioni di logica".

##### *Corequisiti*

Nessuno.

##### *Prerequisiti per studi successivi*

Superare bene questo esame è una buona base per ogni esame successivo.

##### *Indicazioni metodologiche*

Studiare in maniera continua, evitando soprattutto che le questioni non comprese appieno si accumulino.

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Il fine del seminario è quello di mettere a fuoco la differenza fra le formalizzazioni del ragionamento fornite dalla procedura assiomatica (di origine aristotelico-euclidea) e dalla procedura con assunzioni propria della "deduzione naturale" e del "calcolo dei sequenti" (proposti nel corso del '900 da vari studiosi, in particolare da G. Gentzen). La differenza fra queste formalizzazioni riprende la tradizionale dicotomia tra il considerare la logica, rispettivamente, un "sistema di leggi" e un "sistema di regole". Entrambe le prospettive sono presenti già nell'opera di Aristotele, e hanno percorso i secoli arrivando fino agli inizi dell'ottocento con la netta dominanza della prospettiva assiomatica (l'unica significativa eccezione è rappresentata dal logico, matematico e filosofo B. Bolzano). Solo con l'opera di Gentzen, tuttavia, si è potuto pienamente apprezzare e caratterizzare quella distinzione. Nel seminario studieremo le caratteristiche fondamentali della formalizzazione di Gentzen, presentando il suo risultato fondamentale, quello che stabilisce che ogni argomentazione logica può essere presentata in una forma "analitica", cioè tale che nessun passaggio argomentativo disperde informazioni. La conseguenza notevole è che di fronte al compito di risolvere un certo problema, abbiamo la garanzia che tutti i dati necessari per la soluzione sono già "incorporati", in un modo che verrà precisato durante il seminario, nella formulazione stessa del problema. L'importanza di questo risultato è stata notevole da vari punti di vista: logico, filosofico, epistemologico, matematico e anche dal punto di vista dell'informatica teorica che avrebbe cominciato a svilupparsi pochi decenni dopo.

La caratteristica peculiare del seminario sarà quella di esaminare come il precedente insieme di questioni sia stato affrontato da logiche di diversa ispirazione: la logica classica, quella intuizionista, quella rilevante, quella lineare,...

### Bibliografia e materiale didattico

C. Marletti *et al.*, Argomenti di Logica, PUP, 2009. Parti scelte.  
Altro materiale che sarà fornito dal docente.

### Indicazioni per non frequentanti

Le stesse che per i frequentanti, tuttavia gli studenti sono caldamente consigliati di prendere contatto con il docente.

### Modalità d'esame

Esame verbale finale più relazione scritta in itinere o finale.

### Stage e tirocini

Nessuno.

### Note

Commissione d'esame: E. Moriconi (Presidente), L. Bellotti, G. Turbanti.  
Commissione supplente: P. Barrotta (Presidente), R. Gronda, C. Marletti.

*Ultimo aggiornamento 04/08/2019 08:29*