

Scuola Superiore di Catania

Corso Interdisciplinare

“Spazio, Tempo e Vuoto nel pensiero scientifico e filosofico”

a.a. 2014-2015

L'argomento del corso è costituito dalle relazioni – considerate nella fisica contemporanea strette e dirette – fra spazio, tempo e vuoto. I risultati ottenuti dai fisici hanno, d'altra parte, un profondo impatto sulla riflessione dei filosofi che da sempre hanno considerato lo spazio, il tempo e il vuoto elementi centrali di qualsiasi teoria della conoscenza.

In effetti, circa un secolo dopo la formulazione della Teoria della Relatività, l'interrogativo su quale sia la natura fondamentale dello spazio-tempo resta ancora aperto. La fisica delle particelle elementari si è inserita in questi problemi proponendo varie forme di “vuoto-non-vuoto” (per es. il campo di Higgs, introdotto per spiegare la massa di tutte le particelle note) che potrebbero essere assimilate ai superfluidi quantistici, ottenibili a bassissime temperature, all'interno dei quali i corpi fluiscono senza alcun attrito apparente. La cosmologia, a sua volta, ha reso più complesso il quadro di riferimento teorico con i concetti di “materia oscura” ed “energia oscura” che riempirebbero le grandi regioni dello spazio prive di materia luminosa visibile.

Da un punto di vista filosofico appare evidente che se i concetti di spazio, tempo e vuoto si trovano all'incrocio di teorie fondamentali eterogenee avanzate da diversi settori della fisica, sarà necessario, per una visione più ampia e per comprendere e riconciliare quegli approcci, l'impiego di concetti linguistici e ontologici innovativi e talvolta problematici. Per affrontare queste tematiche, il corso interdisciplinare si gioverà dell'apporto di un fisico teorico, di un filosofo della scienza e di uno storico della scienza.