



**POLITECNICO
MILANO 1863**

DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA
INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA

SCIENZA E FILOSOFIA

Le ragioni dell'incertezza

DEIB - Conference Room

19 Maggio 2017

09.30 - 13.00

Ciclo di seminari
in memoria di Adriano Morando

<http://www.scienzaefilosofia.polimi.it/>

ABSTRACT

La separazione e l'incomunicabilità tra scienza e filosofia, che talvolta caratterizza la cultura odierna, è relativamente recente. Senza scomodare il pensiero antico, o quello moderno, anche in tempi a noi vicini, non sono mancati scienziati che si sono occupati direttamente di problematiche filosofiche (epistemologiche in massima parte, ma non soltanto) né filosofi che si sono occupati con competenza di problematiche scientifiche.

Le ragioni che hanno portato al divorzio sono molte ma questo stato di fatto non deve tuttavia impedirci di vedere come, da un lato lo scienziato, volente/nolente, è condizionato, ora positivamente, ora negativamente, da scelte teoriche (meta-fisiche?), da "concezioni del mondo", senza le quali in realtà la scienza non potrebbe progredire, dall'altro la filosofia se non vuole finire nella vuota chiacchiera autoreferenziale, deve fare i conti coi saperi particolari, in primis con le scienze. Sarà a partire da questa riflessione incentrata sul dialogo tra scienziati e filosofi, che si ricorderà la figura di Adriano Morando e l'impegno da lui profuso in tal senso.

Saluto di **Stefano Tubaro**, Direttore DEIB

Introduzione di **Ezio Puppin** - Il concetto di misura nella fisica

La fisica mette in relazione tra loro, usando il linguaggio della matematica, i risultati degli esperimenti, le misure. Le cose però non sono così semplici e scontate perché se si comincia a riflettere su cosa significa effettuare una misura, anche una molto semplice, si apre un pozzo senza fondo di sottigliezze e questioni tuttora irrisolte. Che fare allora?

RELATORI

Renato Pettoello - La sfida dell'indeterminazione

La pubblicazione, nel 1927, delle relazioni d'indeterminazione da parte di Werner Heisenberg scatenò un accesissimo dibattito sul concetto di causalità e sul determinismo che coinvolse tutti i massimi scienziati e filosofi dell'epoca. La posta in gioco sembrava essere la perdita della certezza, soprattutto quando s'impose la cosiddetta "interpretazione di Copenhagen", cioè l'interpretazione puramente stocastica dei fenomeni fisici. Ma anche il concetto di realtà veniva messo in discussione. Infatti se è vero che soltanto all'atto della misurazione fisica si può ottenere un valore reale, in MQ finché la misura non viene effettuata, l'"oggetto quantistico" rimane "oggettivamente indefinito", sebbene matematicamente lo sia: esso definisce soltanto la "potenzialità" dell'"oggetto". Ma allora di che realtà stiamo parlando?

Alessandro Ferrero - Misurare con incertezza

Misurare è un modo per conoscere la realtà che ci circonda. Chi misura deve però convivere con il proprio personale incubo, che si chiama "incertezza". E' la "misura" (e che altro potrebbe essere?) della propria incapacità di giungere ad una conoscenza "completa" del misurando. L'indeterminazione, per chi misura, non è un'opzione: è la realtà con cui convivere. E' sempre stato così, fin da quando l'uomo ha iniziato ad utilizzare strumenti per estendere le proprie capacità sensoriali ed ha lentamente acquisito consapevolezza delle proprie "incertezze" nel corso dei secoli. L'intervento vuole essere una riflessione su questo percorso e su quanto cammino ancora resta da percorrere per trovare qualche certezza attraverso l'incertezza.

PROGRAMMA