

STRUTTURA DEL LABORATORIO: due moduli da 3+4 CFU

Il laboratorio si svolgerà presso il Teatro Furio Camillo, in convenzione con il Centro Teatro Ateneo, Via Camilla, 40 - 00181 Roma, tel. 06-780-4476

www.teatrofuriocamillo.it/

Il laboratorio è aperto a tutti: studenti e non, attori e scienziati, professionisti e non.

Il gruppo di lavoro sarà composto indicativamente da 10 - 30 persone.

Ogni modulo da 3/4 CFU prevede circa 45/60 ore in presenza¹ in vari incontri di durata e frequenza variabile, come da programma:

- **Incontro di informazione/selezione dei partecipanti al Corso: intorno al 15 gennaio 2013.**
- **I modulo - 3CFU:**
 - Febbraio 2013: 4, 5, 6, 8, 9 - ore 9-13
 - Marzo 2013: 4, 5, 6, 8, 9 - ore 9-13
- **Il modulo - 4CFU:**
 - Marzo 2013: 19, 26 - ore 13-17
 - Aprile 2013: 9, 23, 30 - ore 13-17
 - Maggio 2013: 7, 14, 15, 21, 28 - ore 13-17
- **I moduli saranno in parte interlacciati.**

In ogni incontro sarà presente un conduttore "scientifico" ed un conduttore "teatrale" e prevede incontri di diverse tipologie:

- **laboratorio scientifico** in cui gli studenti approfondiscono i contenuti scientifici da rappresentare. Durante questa fase di laboratorio gli studenti vivranno un'esperienza di ricerca scientifica, attorno a fenomeni in relazione con i contenuti scelti e si cimenteranno nella produzioni di metafore scientifiche.
- **laboratori di approfondimento storico e analisi testuale**, in cui si esaminerà e si confronterà il ruolo della metafora in ambito epistemologico ed artistico, si analizzerà il contesto storico e le produzioni letterarie e teatrali connesse all'argomento scelto.
 - Per il primo modulo si analizzeranno il periodo della rivoluzione astronomica e scientifica, la nascita della commedia dell'arte in teatro, i testi di Galileo, il romanzo di "fantascienza" e il racconto *Somnium* di Giovanni Keplero.
 - Per il secondo modulo la nascita delle "descrizioni" di una realtà non ovvia e spesso contraddittoria nei testi dei protagonisti della rivoluzione introdotta nel XX secolo dalla nascita della teoria della Relatività e della Meccanica quantistica. Analisi di alcuni testi non aneddotici. (Il sogno di Einstein di Alan Lightman).
- **laboratorio teatrale** in cui gli studenti sono sottoposti a un training adeguato a seconda dello "stile" scelto. Per il primo modulo, relativo al *Somnium* di Keplero proponiamo due possibili ispirazioni stilistiche: commedia dell'arte o avanguardie degli anni '70. Per il secondo la struttura dovrà essere creata ex novo.
- **laboratorio di scrittura scenica**, in cui si lavora alla costruzione di metafore in ambito artistico (con metodi che dipendono dallo stile scelto)

In ciascuna delle tipologie si possono prevedere incontri con esperti, sia in ambito scientifico che teatrale.

¹ Circa 16 ore in presenza per 1 CFU, su 25 di impegno complessivo per lo studente.

dell'epoca. Particolarmente interessante, dal punti di vista scientifico-filosofico e simbolico-artistico è la relazione tra Keplero e Galileo.

Il laboratorio ha la finalità di elaborare ed esplorare metafore teatrali che rappresentino i principi scientifici e le posizioni epistemologiche che lo stesso Keplero ha voluto esporre nel *"Somnium"* e mira alla costruzione di una drammaturgia originale ispirata al racconto di Keplero.

Oltre al *"Somnium"*, saranno usati come testi di riferimento il *"Sidereus Nuncius"*, di Galileo, in cui lo scienziato pisano descrive le prime osservazioni della Luna con il cannocchiale, e *"Stati e Imperi della Luna"*, racconti fantastici di Cyrano de Bergerac ispirati al testo di Keplero.

Secondo Modulo: Relatività e Meccanica quantistica con $[c' \ll c, h' \gg h, G' \gg G]$

L'universo in cui si lavorerà sarà un universo in cui le tre costanti fondamentali c (la velocità della luce nel vuoto), h (la costante di Planck), G (la costante di gravitazione universale) sono molto minori (c') e molto maggiori (h', G') dei valori reali.

Questa scelta permette di "vedere" comportamenti quantistici, relativistici e gravitazionali di relatività generale su scale direttamente accessibili all'esperienza.

La traccia:

- Presentare i principali (alcuni) contenuti epistemologici di due teorie (la relatività e la meccanica quantistica) che prevedono, per i fenomeni naturali, comportamenti contro intuitivi, spesso illogici, in ogni caso difficili da "visualizzare" e quindi da "raccontare" con un linguaggio non formale.
- Esplorare le possibili tecniche linguistiche, di movimento nello spazio-tempo, e di movimento nell'ambito della logica "naturale" che possano servire a trasmettere ad un ideale pubblico alcune "storie naturali" e la struttura epistemica sottostante.
- Studio di fattibilità di una pièce costruita con tecniche convenzionali e/o con tecniche alternative multimediali (riprese dell'azione scenica da due punti di vista con contemporanea riproduzione su schermo) sui seguenti argomenti, in parte interlacciati:

1. Indeterminazione.

Laboratorio per un'implementazione teatrale del principio di complementarità della meccanica quantistica realizzato con uno sdoppiamento dei personaggi a secondo del tipo di domanda che viene loro rivolta. La dualità degli enti onda-particella viene trasposta nella dualità dei comportamenti.

2. Relatività Spazio-temporale.

E' noto come la Teoria della Relatività di A. Einstein abbia come conseguenza la variazione degli intervalli di tempo degli spazi misurati da osservatori in moto uno rispetto all'altro. Queste variazioni sono d'altronde completamente trascurabili per le velocità tipiche del mondo moderno, molto inferiori alla velocità della luce. Il risultato è che nella vita quotidiana nessuno si può accorgere degli effetti relativistici. Si propone di creare una serie di spazi/eventi/ azioni in cui l'ipotesi è quella di trovarsi in un mondo in cui la velocità della luce sia estremamente ridotta, a livello tale da creare effetti relativistici direttamente osservabili. Gli effetti comprenderebbero quindi sia deformazioni spaziali, che una serie di deformazioni ed inversioni temporali altrimenti non visualizzabili.



LABORATORIO DI SCIENZA A TEATRO

a.a. 2012-2013

Carlo Cosmelli, Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma

con la collaborazione di

Cinzia Belmonte per il modulo sul *Somnium* di Keplero

e di

Stefania Mellace per il training teatrale

Introduzione

Uno spettacolo teatrale può avere una serie di piani di lettura e di ascolti molti diversi, alcuni cercati e voluti dall'autore, dai registi e dagli attori, ed altri legati alle singole esperienze degli "spettatori" che leggono e distillano dall'opera un significato soggettivo, diverso per ogni persona.

C'è tuttavia un aspetto, nell'ambito di una struttura teatrale che nasce e si sviluppa all'interno di una Università, che può essere fondamentale per una struttura didattico/culturale avanzata. Si tratta dell'utilizzo del teatro, non solo dal punto di vista strettamente "di spettacolo", ma anche come mezzo per veicolare concetti appartenenti ad aree difficilmente accessibili ai non esperti, o riferiti ad aree che spesso non interagiscono, o lo fanno da un punto di vista esclusivamente formale.

Il laboratorio in questione ha lo scopo di studiare, elaborare e proporre alcune bozze per spettacoli originali o creati da un'elaborazione di opere esistenti, con il duplice scopo di creare degli spettacoli piacevoli ed apprezzabili da un pubblico comune, e di realizzare un teatro "didattico" che abbia anche il fine di fare "comunicazione scientifica" in maniera non convenzionale.

Il teatro scientifico ha spesso il difetto di limitarsi all'aneddotica, alla vicenda umana o storica, lasciando poco spazio ai contenuti scientifici, o all'opposto di essere solo un insieme di dimostrazioni ed esperimenti scientifici senza trama e personaggi. L'idea del laboratorio è invece quella di rappresentare i contenuti scientifici e quindi di studiare ed elaborare metafore per rappresentarli.

Il laboratorio sarà composto da due moduli da 3 CFU, così concepiti:

Primo Modulo: Il sogno di Keplero

Il primo modulo del laboratorio sarà ispirato al racconto "*Somnium*" di Giovanni Keplero, considerato il primo racconto di fantascienza della modernità.

Nel racconto "*Somnium*" di Giovanni Keplero i due elementi – scientifico e narrativo – sono entrambi presenti e ben sviluppati. Giovanni Keplero è uno dei maggiori protagonisti della rivoluzione astronomica del '600 e l'intento del racconto è di esporre i suoi studi sull'astronomia lunare evitando la pesantezza di un trattato. Nel racconto i contenuti scientifici, così come le posizioni epistemologiche del tempo, sono trasfigurati in metafore che si prestano a essere elaborate teatralmente. Inoltre, nella trama possiamo riconoscere fatti e persone della vita reale di Keplero, ma anche in questo caso persone e fatti hanno subito una trasfigurazione allegorica. Nelle note al racconto, scritte dallo stesso autore, sono chiarite ed esplicitate le metafore e i riferimenti ai personaggi