

## **Armi Nucleari, Disarmo e Proliferazione nucleare**

Prof. Paolo Cotta-Ramusino (Dipartimento di Fisica, Università degli studi di Milano)

Corso Universitario di 6 crediti per la laurea Magistrale in Fisica (e per altri corsi di laurea tra cui Chimica, Giurisprudenza, Scienze Politiche) 48 Ore. [Le ore assegnate sotto alle varie unità sono solo indicative].

Corso F95 4B-

*ORARIO: MARTEDI', MERCOLEDI', GIOVEDI' 12:30-14:15 AULA E DIPARTIMENTO DI FISICA, VIA CELORIA 16, MILANO*

*Periodo: Marzo-Giugno 2016*

*Data di inizio del corso **mercoledì' 2 marzo 2016**. Allo svolgimento del corso contribuiranno docenti di vari corsi di laurea e docenti ed esperti di istituzioni e di centri di ricerca internazionali.*

### *Scopo generale del Corso*

Fornire un'introduzione ai problemi relativi agli armamenti nucleari (e chimici), al loro controllo e alla loro riduzione o eliminazione e all'analisi dettagliata dei trattati internazionali che regolano le armi nucleari (e chimiche).

### PROGRAMMA INDICATIVO DEL CORSO

Unità' 1. Principi di funzionamento delle armi nucleari, Effetti delle armi nucleari. (6 ore)

Unità' 2. Distribuzione delle armi nucleari a livello globale. Trattati che regolano (o proibiscono) il possesso e la sperimentazione di armi nucleari. In particolare si discuterà' il Trattato di Non Proliferazione e i trattati che proibiscono i test nucleari. (8 ore)

Unità' 3. Missili balistici e altri sistemi di lancio delle armi nucleari . Cenno sui sistemi di difesa antimissilistica. Il trattato ABM (4 ore).

Unita' 4. Reattori nucleari e relazione tra uso civile e uso militare dell'energia nucleare. Metodi di arricchimento dell'uranio e di separazione del plutonio (4 ore).

Unita' 5. Sicurezza nucleare e istituzioni che effettuano il monitoraggio delle attività nucleari (in particolare la IAEA di Vienna). Struttura degli accordi tra i singoli paesi membri della IAEA e la IAEA stessa. (4 ore)

Unita' 6. Armi chimiche, principi di funzionamento e trattati che le proibiscono e ne impongono lo smantellamento. La OPCW dell'Aja. Armi biologiche e loro proibizione (6 ore)

Unita' 7. Le più importanti controversie sulla questione nucleare (tra cui la questione nucleare Iraniana). I paesi che possiedono armi nucleari e che non aderiscono al trattato di non proliferazione: (Israele, India, Pakistan, Nord Corea) (6 ore)

Unita' 8. I trattati tra USA e URSS (Russia) per il controllo degli armamenti e il disarmo: breve excursus storico (4 ore)

Unita' 9. Zone libere da armi nucleari. La questione della zona libera da armi di distruzione di massa in Medio Oriente (4 ore).

Unita' 10. Prospettive di eliminazione delle armi nucleari (2 ore)

#### NOTE SUL CORSO:

1. Sarà possibile, su richiesta degli studenti, effettuare lezioni supplementari su alcuni aspetti tecnici delle armi nucleari e chimiche. Questa opportunità sarà particolarmente rivolta agli studenti di corsi di laurea non scientifici come giurisprudenza e scienze politiche.
2. Sarà previsto lo svolgimento di seminari (in inglese) da parte di esperti internazionali della materia
3. Docenti dei vari corsi di laurea interessati saranno invitati a contribuire al corso in modo e termini da determinarsi.