



POLITECNICO
MILANO 1863

24 marzo 2018

OPENDAY

STUDIARE AL POLITECNICO DI MILANO

MSc in Nuclear Engineering
Laurea Magistrale in Ingegneria Nucleare

Secondo la classifica “QS World University Rankings by Subject 2018”

- QS Ranking misura le migliori università del Mondo
- Confronta le loro capacità di ricerca, la reputazione dei loro professori e la valutazione dei loro laureati
- Per la prima volta, una Università italiana entra nelle prime 20 in tutte e tre le aree di specializzazione:
 - **17° in Ingegneria,**
 - **9° in Architettura,**
 - **5° in Design**



POLITECNICO
MILANO 1863

ULTIM ORA

01 Marzo 2018

**IL POLITECNICO DI MILANO TRA LE PRIME 20 UNIVERSITA'
AL MONDO**

PIONIERI DEL TEMPO...

Ieri:

1° corso di Laurea in
Ingegneria Nucleare
nato in Italia (1956)

1° reattore di ricerca
nelle Università
italiane (1959)



...ANCORA ALL'AVANGUARDIA

OGGI:

- 1° corso di Laurea Magistrale
- 1° Dottorato di Ricerca in Ingegneria Nucleare in Italia
- Tra i più seguiti in Europa (circa 50 nuovi studenti ogni anno)

Progetti
internazionali

Gruppi
multidisciplinari

Laboratori
sperimentali



la nostra PROSPETTIVA



POLITECNICO MILANO 1863

www.ingnucleare.polimi.it

MSC (LAUREA MAGISTRALE) IN NUCLEAR ENGINEERING



POLITECNICO
MILANO 1863



1st YEAR

NUCLEAR BASICS

2nd YEAR

NUCLEAR PLANTS

NUCLEAR TECHNOLOGIES

NUCLEAR SYSTEMS PHYSICS

THESIS WORK



3° anno del primo livello



Ing. FISICA

10 Fisica del nucleo +
lab. di fisica del nucleo

5 Meccanica Solidi



Ing. ENERGETICA

5 Elettronica Nucleare

10 Introd. Nucl. Engineering

10 Radioattività e
Radioprotezione



Ing. CHIMICA-MATEMATICA-
MATERIALI & NANOTEC-ELETTRICA

10 Fisica atomica

5 Fisica del nucleo



Ing. BIOMEDICA

5 Introd. Quantum Physics

5 Fisica del nucleo

5 Sistemi energetici

1° ANNO NUCLEAR ENG.

10 Introd. Nucl. Engineering

5 Macchine

5 Matematica avanzata

10 Fisica Atomica

5 Heat and mass transfer

5 Radioprotezione Appl.

10 Introd. Nucl. Engineering

5 Elettronica

5 Matematica avanzata

5 Introd. Nucl. Engineering

5 Radioprotezione

5 Matematica avanzata

10 FISSION REACTOR PHYSICS

10 RADIATION DETECTION AND MEASUREMENT

10 DYNAMICS AND CONTROL OF NUCLEAR PLANTS

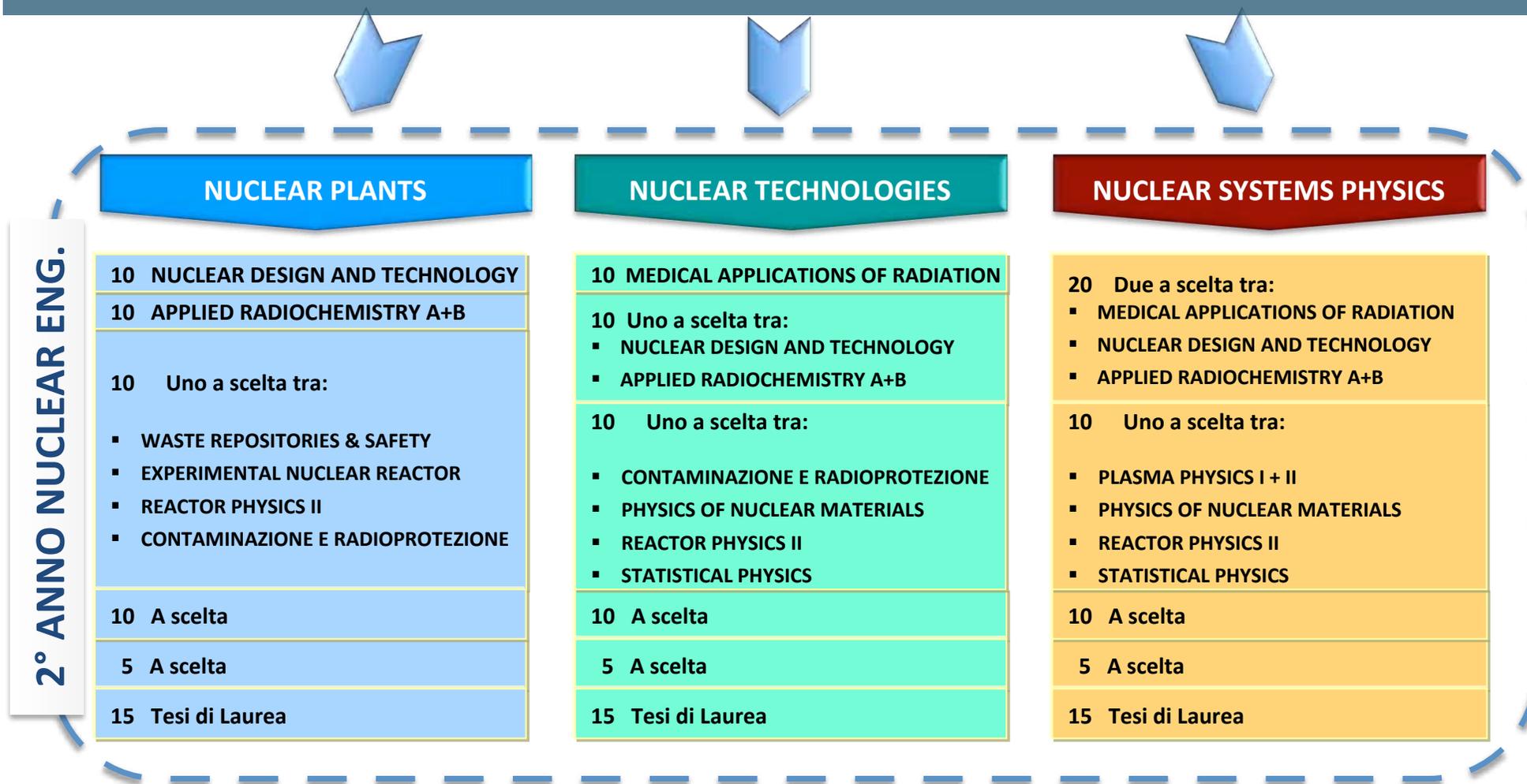
SOLID STATE PHYSICS

10 RELIABILITY, SAFETY AND RISK ANALYSIS A+B

INDUSTRIAL AND NUCLEAR ELECTRONICS A+B



dal 1° anno NUCLEAR ENG.



Ulteriori opportunità: - 20 crediti per percorsi “ASPRI”

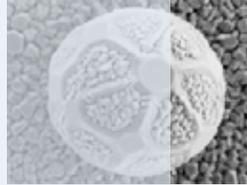
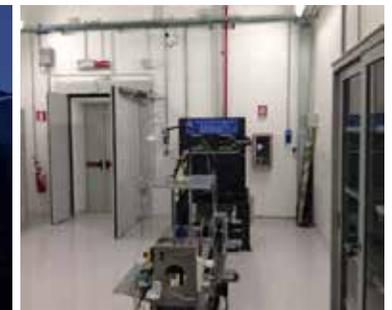
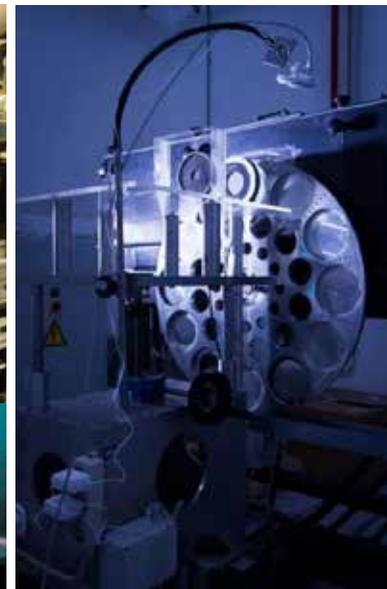
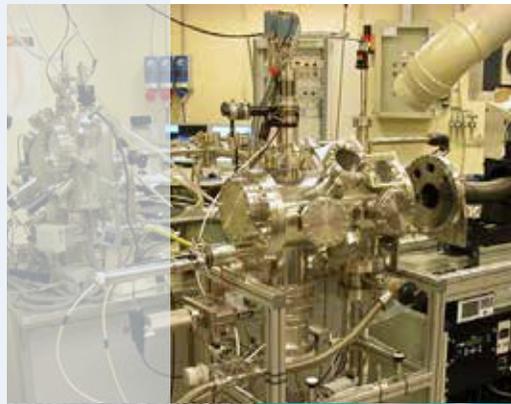
- programma di studi congiunto POLIMI-POLITO in ambito nucleare

- seconde lauree interne POLIMI (ing. matematica + ing. nucleare)



LABORATORI INTERNI

- Radiochimica
- Radioprotezione
- Misure e Strumentazioni Nucleari
- Elettronica Nucleare
- Taratura
- Fisica Sanitaria
- Scienza dei Materiali e Nanotecnologia



LABORATORI ESTERNI



Reattore
TRIGA



Laboratori
SIET

- **Reattore di Ricerca TRIGA (Pavia)**

training per studenti nucleari

- **Lab. SIET (Piacenza)**

studi di sicurezza e test per componenti nucleari

- **Centro Adroterapia CNAO (Pavia)**

sincrotrone per trattamenti medicali



Centro Nazionale Adroterapia
Oncologica CNAO





MA CHI E' L'ING. NUCLEARE?...

- E' un ingegnere
INDUSTRIALE



MA CHI E' L'ING. NUCLEARE?...

- E' un ingegnere
INDUSTRIALE
- E' un esperto nelle
varie discipline
NUCLEARI



MA CHI E' L'ING. NUCLEARE?...

*Progettazione,
Innovazione e Ricerca*
*Tesi di Laurea in collaborazione con
docenti e ricercatori*

- E' un ingegnere **INDUSTRIALE**
- E' un esperto nelle varie discipline **NUCLEARI**
- E' esperto in ambito **FISICO, MATERIALI, ELETTRONICO**, con solide basi matematiche e conoscenze sperimentali



OPPORTUNITA' PROFESSIONALI

- **Sistemi Nucleari a Fissione**

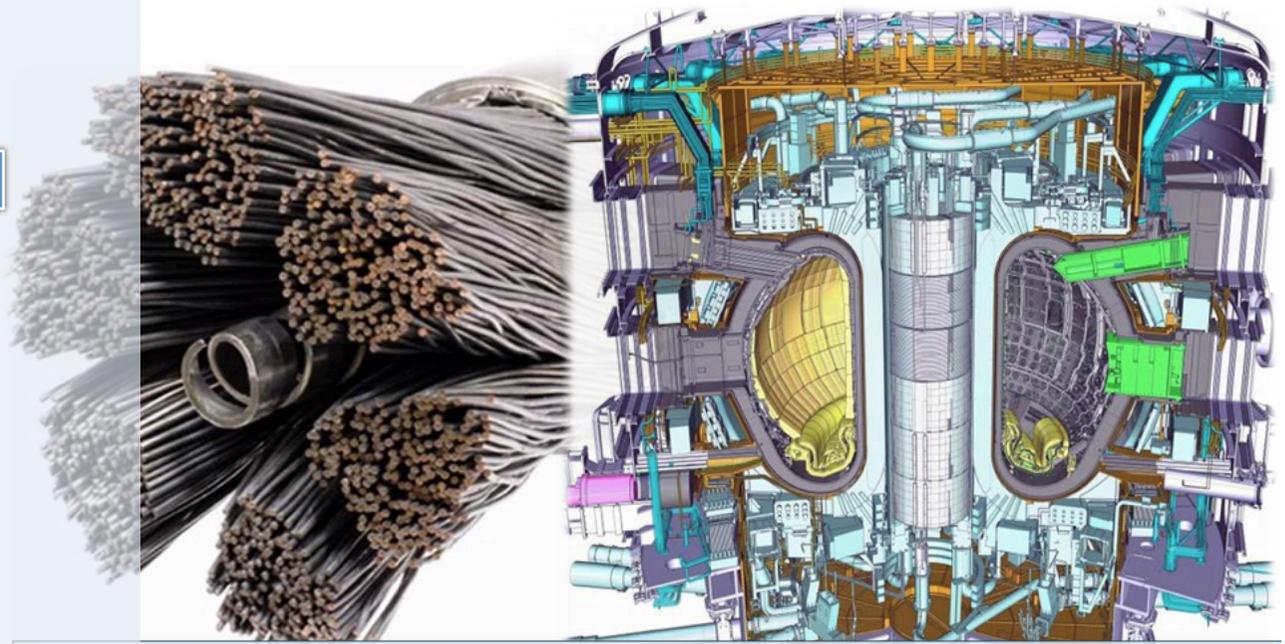


Industria Nucleare
Industria convenzionale

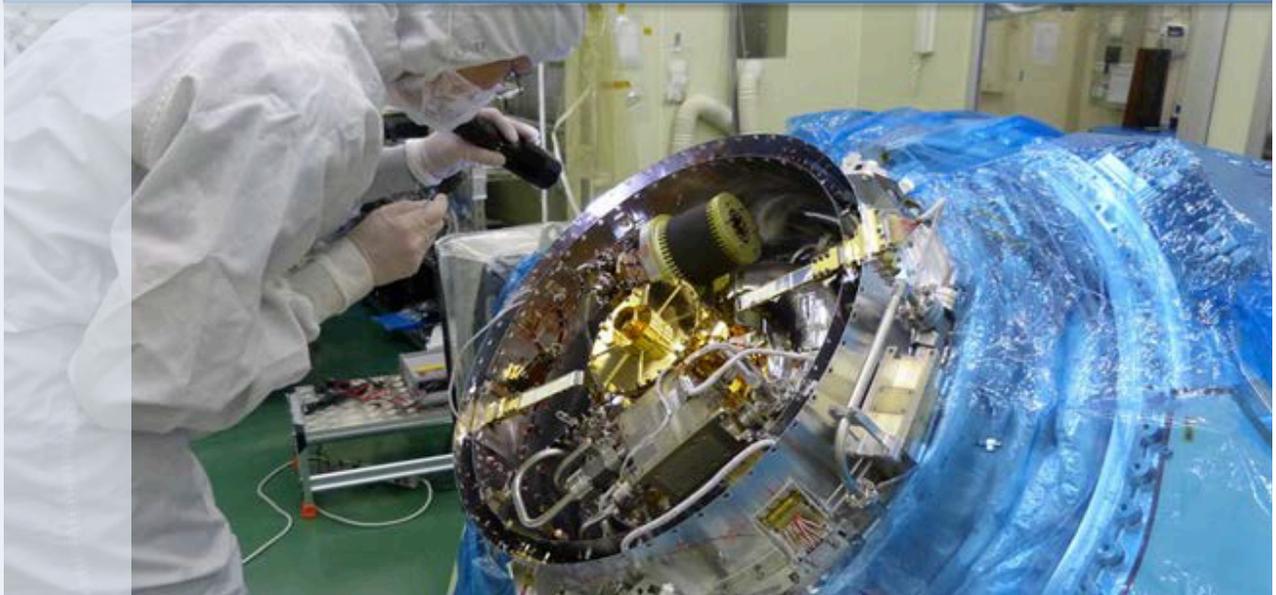


OPPORTUNITA' PROFESSIONALI

- Sistemi Nucleari a Fissione
- Fusione Nucleare



Industria per i Sistemi a Fusione
Diagnostiche per la Fusione



POLITECNICO MILANO 1863

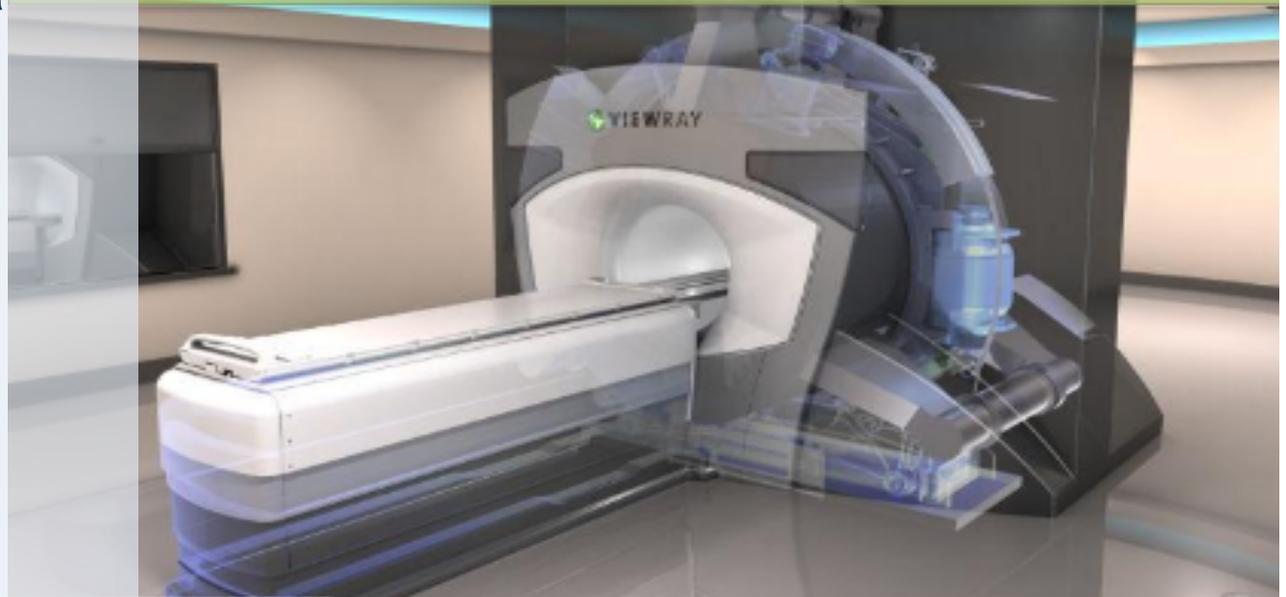
www.ingnucleare.polimi.it

OPPORTUNITA' PROFESSIONALI

- Sistemi Nucleari a Fissione
- Fusione Nucleare
- Applicazioni dell'Ingegneria Nucleare in Medicina



Ingegneria degli Acceleratori Medicali
Ingegneria dei Sistemi di Rivelazione



OPPORTUNITA' PROFESSIONALI

- Sistemi Nucleari a Fissione
- Fusione Nucleare
- Applicazioni dell'Ingegneria Nucleare in Medicina
- Applicazioni Industriali delle Radiazioni



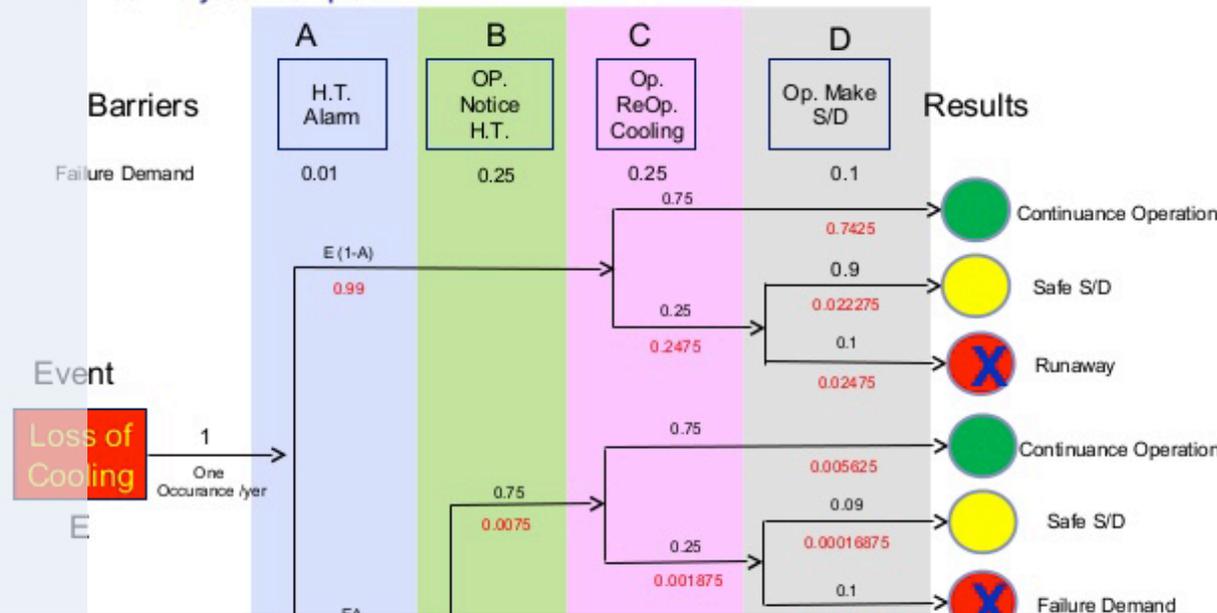
Radioprotezione Convenzionale e di Emergenza
Radiochimica di Base e Industriale



OPPORTUNITA' PROFESSIONALI

- Sistemi Nucleari a Fissione
- Fusione Nucleare
- Applicazioni dell'Ingegneria Nucleare in Medicina
- Applicazioni Industriali delle Radiazioni
- Valutazione e Gestione del Rischio

Event Tree Analyses Example:

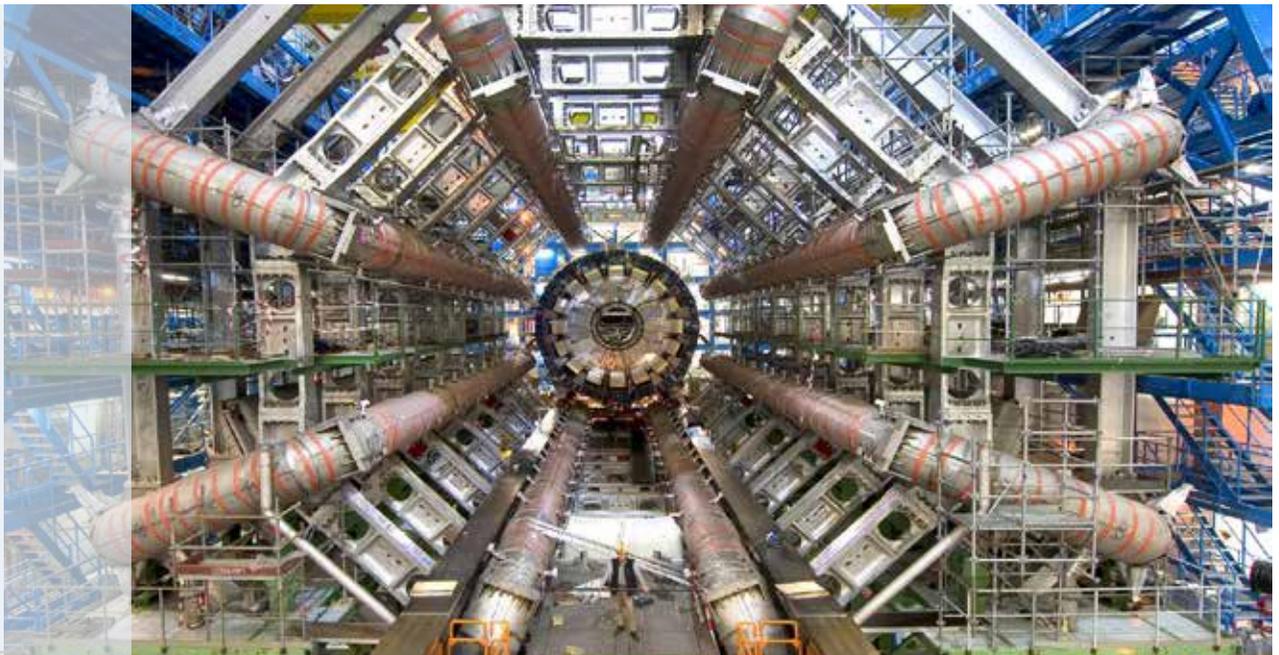


Sicurezza Nucleare e Industriale

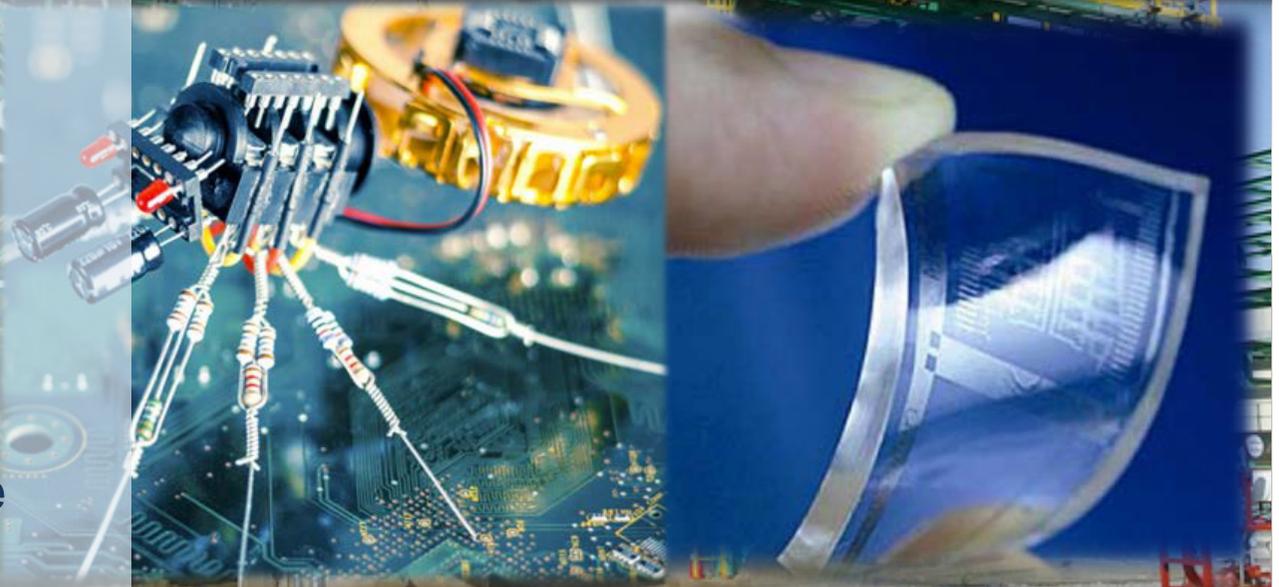


OPPORTUNITA' PROFESSIONALI

- Sistemi Nucleari a Fissione
- Fusione Nucleare
- Applicazioni dell'Ingegneria Nucleare in Medicina
- Applicazioni Industriali delle Radiazioni
- Valutazione e Gestione del Rischio
- Fisica e Materiali per l'Ingegneria Nucleare



Fisica Nucleare e delle Alte Energie
Nanotecnologie e Materiali Innovativi

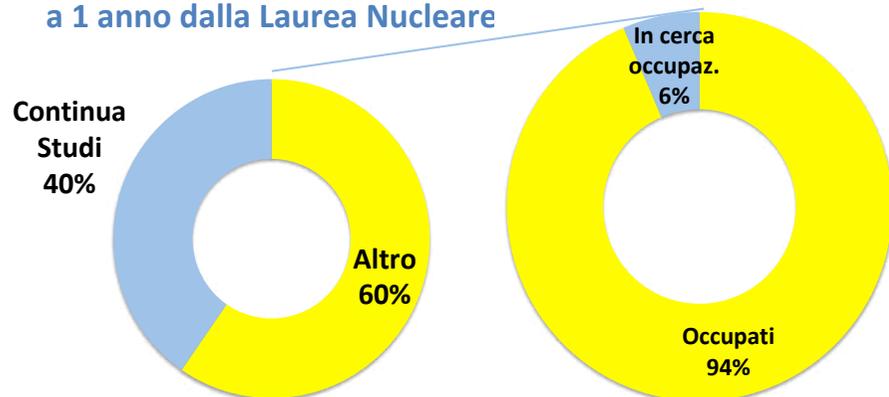


E POI?... TROVERO' LAVORO?...

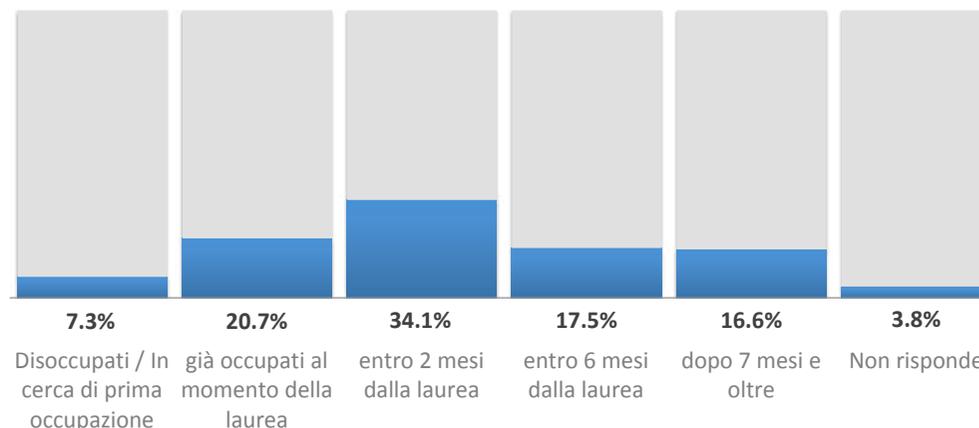
(media su laureati a 1 anno, periodo 2010-2015)



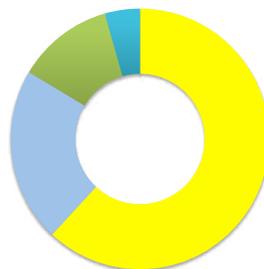
Situazione Occupazionale a 1 anno dalla Laurea Nucleare



In quanto tempo trovano lavoro



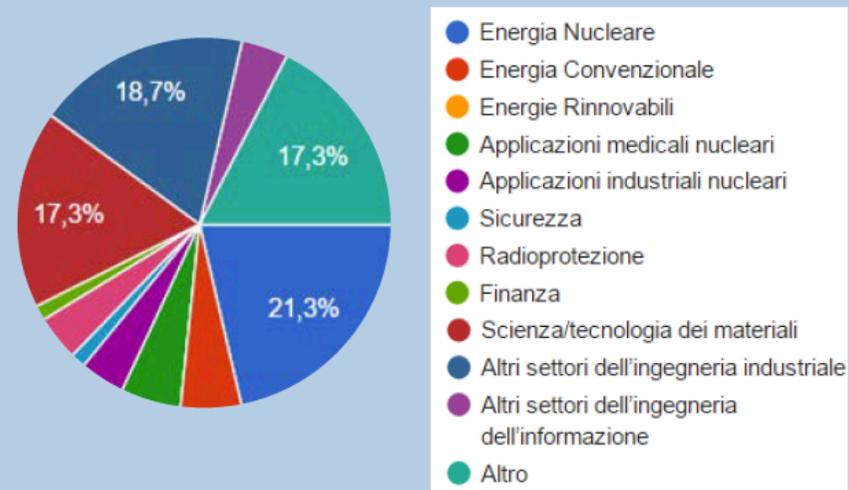
Tipologia di contratto (dipendenti)



Retribuzione mensile media netta (laureati 2015)



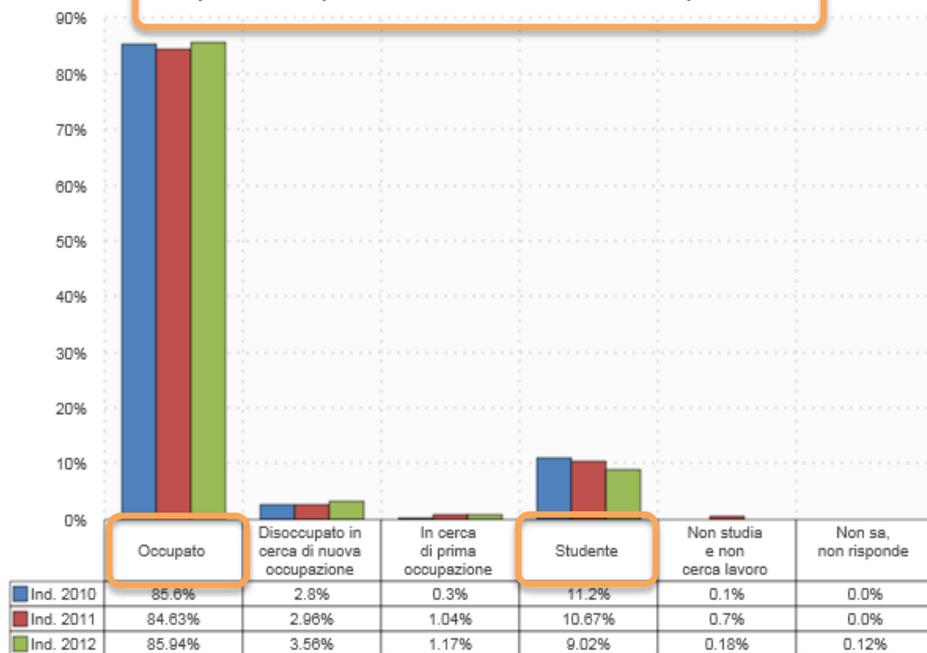
In quale settore inseriresti il tuo primo impiego?



E RISPETTO AGLI ALTRI INGEGNERI?...

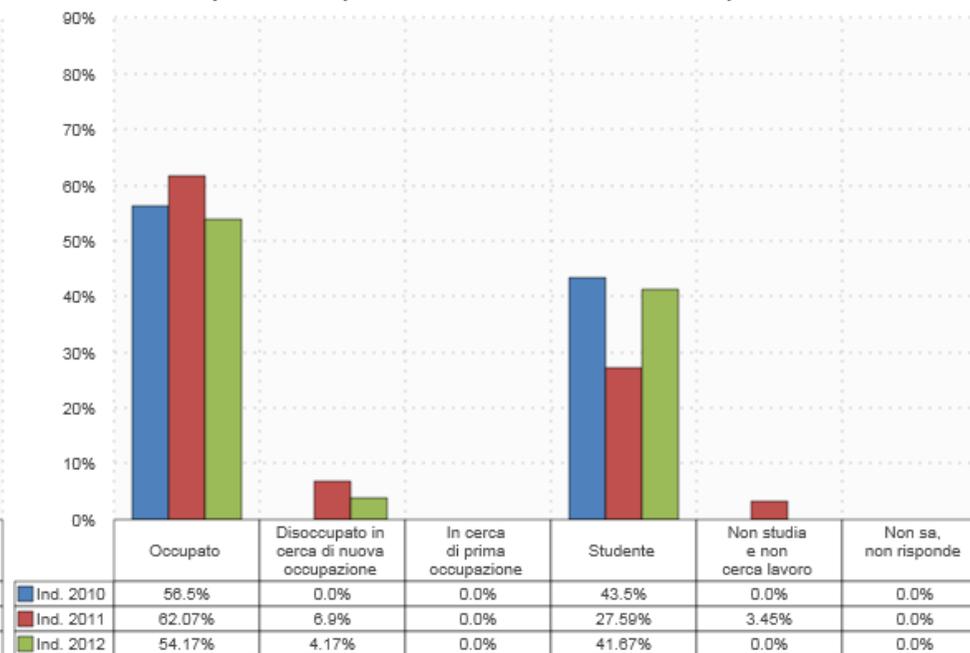
Lauree Magistrali in Ingegneria (tutte)

Mi può indicare qual è attualmente la sua situazione occupazionale?



Laurea Magistrale in Ingegneria Nucleare

Mi può indicare qual è attualmente la sua situazione occupazionale?



STUDIARE DOPO LA LAUREA?...

Dottorato di Ricerca in Sienze e Tecnologie Energetiche e Nucleari STEN

- Approfondimento degli aspetti teorici/ sperimentali propedeutici alla ricerca
- Durata: 3 anni
- Selezione all'ingresso
- Borse di studio
- Sbocchi professionali: ricerca pubblica e privata, aziende



ESPERIENZE ALL'ESTERO

- Perché il nucleare è un contesto “internazionale” ...
- Perché il Corso di Studi ha un atteggiamento “aperto” ...
- Perché molti studenti NUC hanno medie elevate...
- Per le esperienze positive degli studenti...

ERASMUS



GIAPPONE



TIME



Extra EU



Management



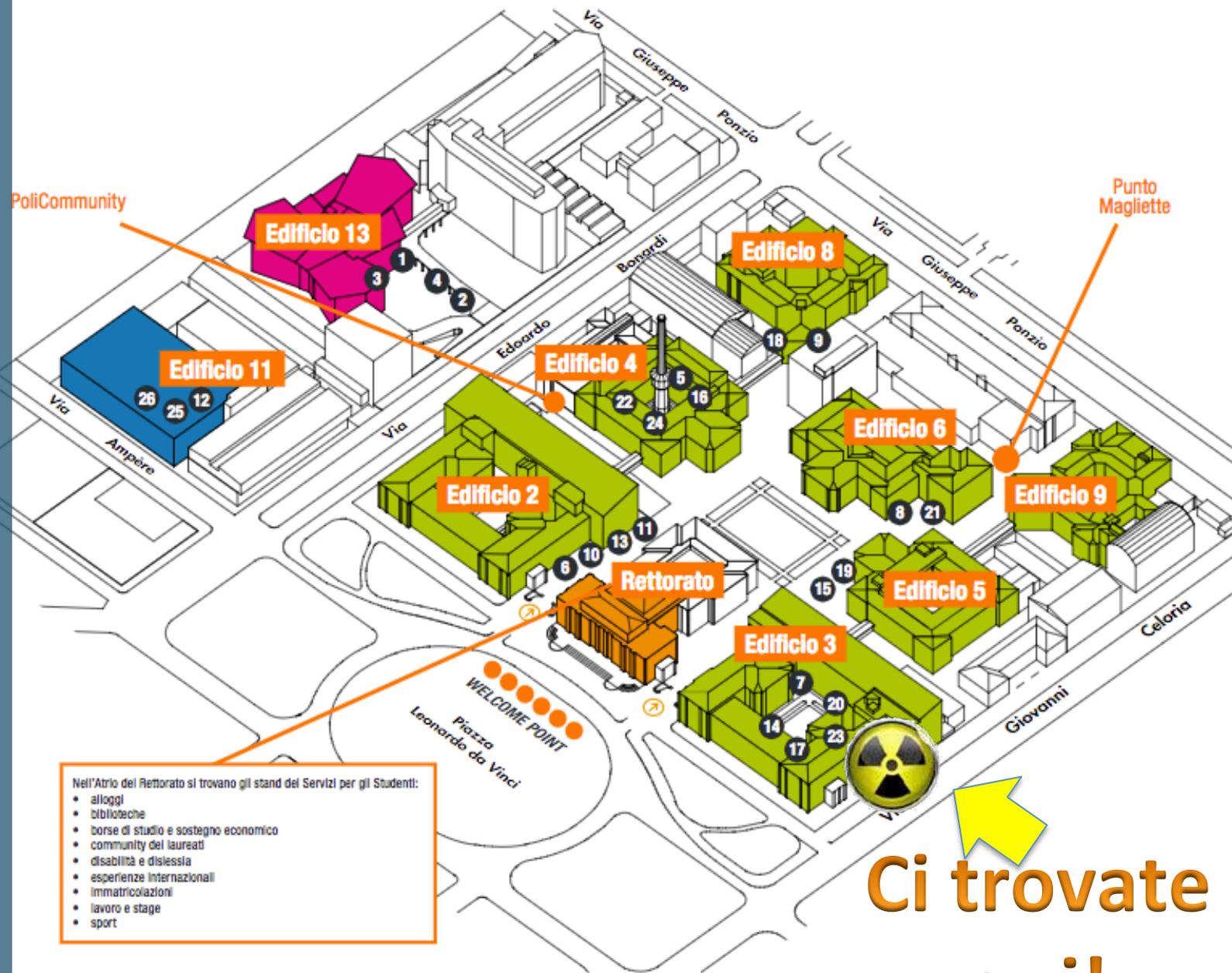
ATHENS



Riconoscimento Europeo
della Laurea Nucleare



V I E N I A T R O V A R C I



Nell'Atrio del Rettorato si trovano gli stand dei Servizi per gli Studenti:

- alloggi
- biblioteche
- borse di studio e sostegno economico
- community dei laureati
- disabilità e dislessia
- esperienze internazionali
- immatricolazioni
- lavoro e stage
- sport

Ci trovate qui!

