



Saletta del Chiostro

Facoltà Ingegneria
via Eudossiana 18 Roma



Sezione di Roma

**Distribuzione ed Utilizzazione
dell'Energia Elettrica
Sicurezza Gestione e Manutenzione
degli Impianti Elettrici
Laurea M. in Ingegneria Elettrotecnica DIAEE
Laurea M. in Ingegneria della Sicurezza
e della Protezione Civile DICMA**



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Facoltà di Ingegneria
Civile e Industriale

22 MAGGIO 2015

Seminario

**Arc Flash Hazard
and Electrical Safety**

Wei-Jen Lee, Ph.D., PE
Director and Professor
Energy Systems Research Center
University of Texas at Arlington



**Saletta del Chiostro
Ore 10.00 – 12.30**

**Facoltà Ingegneria
via Eudossiana 18 Roma**

Scopo del seminario:

Il seminario è mirato a dare un contributo al confronto tra Nord America ed Europa sulla regola d'arte e sulla normativa degli impianti elettrici nell'ambito della sicurezza elettrica, con particolare riguardo alla sicurezza sul lavoro.

Un pericolo elettrico specifico è l'arc flash che consiste nella energia rilasciata da un arco elettrico innescato per guasto su di una apparecchiatura o da una errata manovra. Vengono analizzati sinteticamente il fenomeno e le misure di protezione generali e individuali.

Naturale evoluzione del confronto è la prospettiva di migliorare le tecniche in uso realizzando sistemi più sicuri ed affidabili, ma anche di studiare l'integrazione delle diverse tecnologie internazionali.

In un mondo globale, una ingegneria elettrica internazionale appare indispensabile a formare le competenze professionali per soddisfare più regole dell'arte nella progettazione ed installazione degli impianti elettrici e per coordinare ed interfacciare la loro possibile coesistenza.

*Distribuzione ed Utilizzazione dell'Energia Elettrica
Sicurezza Gestione e Manutenzione degli Impianti Elettrici*

*Laurea magistrale in Ingegneria Elettrotecnica DIAEE
Laurea magistrale in Ingegneria della Sicurezza e della Protezione Civile DICMA*

Organizzatori:

Prof. Ing. Giuseppe Parise, chair dell' Italy Section Chapter IAS IEEE, vice presidente ASTRI e AEIT Sezione - Roma, Life Fellow IEEE

Dott. Ing Alfonso Sturchio presidente Sezione AEIT Roma, responsabile Enel Distribuzione - Health, Safety, Environmental & Quality HSEQ

Il seminario sarà in lingua inglese

Relatore:



Wei-Jen Lee (S'85-M'85-SM'97-F'07) received the B.S. and M.S. degrees from National Taiwan University, Taipei, Taiwan, R.O.C., and the Ph.D. degree from the University of Texas, Arlington, in 1978, 1980, and 1985, respectively, all in Electrical Engineering.

In 1985, he joined the University of Texas at Arlington, where he is currently a professor of the Electrical Engineering Department and the director of the Energy Systems Research Center.

He has been involved in the revision of IEEE Std. 141, 339, 551, 739, and dot 3000 series development. He is the Vice Chair-Technical of the IEEE/IAS, Industrial & Commercial Power Systems Department (ICPSD) and the associate editor of IEEE/IAS. He is the project manager of IEEE/NFPA Collaboration on Arc Flash Phenomena Research Project.

Prof. Lee has been involved in research on utility deregulation, renewable energy, smart grid, microgrid, arc flash and electrical safety, load forecasting, power quality, distribution automation and demand side management, power systems analysis, online real time equipment diagnostic and prognostic system, and micro-computer based instrument for power systems monitoring, measurement, control, and protection. He has served as the primary investigator (PI) or Co-PI of over ninety funded research projects. He has published more than three hundred and twenty journal papers and conference proceedings. He has provided on-site training courses for power engineers in Panama, China, Taiwan, Korea, Saudi Arabia, Thailand, and Singapore. He has refereed numerous technical papers for IEEE, IET, and other professional organizations.

Prof. Lee is a Fellow of IEEE and registered Professional Engineer in the State of Texas.

PROGRAMMA

ore 10.00-12.30

Ore 10.00 **Introduzione**

Dott. Ing. Alfonso Sturchio

Prof. Ing. Giuseppe Parise

Ore 10.15 **Arc Flash Hazard and Electrical Safety**

Prof. Wei-Jen Lee

Though electrical incidents represent a relatively small percentage of all work-related incidents, they are disproportionately fatal and, in the case of burns, may result in extended hospitalization and rehabilitation. On average, approximately 5 to 10 arc flash explosions occur on the job every day in the United States. Proper protection is the key to reduce casualties during these incidents. IEEE 1584 and NFPA 70E are developed to protect the safety of the workers. Several areas of arc flash phenomena need further research and testing validation.

The IEEE and the NFPA (National Fire Protection Association) have joined forces on an initiative to fund and support research and testing to improve the understanding of arc flashes. The results of this collaborative project will provide information that will be used to improve electrical safety standards, predict the hazards associated with arcing faults and accompanying arc blasts, and provide practical safeguards for employees in the workplace. The identified areas include but are not limited to: 1) Heat and Thermal Effects, 2) Blast Pressure, 3) Sound, and 4) Light intensity.

As the project manager of this collaborated effort, this presentation will cover the basic understanding of the arc flash and the procedures that have been carried out to provide information for the updating

Ore 12.00 **Dibattito e chiusura dei lavori**