



In collaborazione con



Seminario METROLOGIA FORENSE

Sede Aula Oliveri - Città Universitaria, Via Santa Sofia n°64 – Catania
Catania **5 aprile 2019** - ore 16:00

PROGRAMMA

15:30 Registrazione dei partecipanti

Moderatore: prof. ing, Angelo Raciti, Consigliere Generale AEIT Milano

16:00 Saluti

Giuseppe Platania – Presidente Ordine Ingegneri di Catania

Mauro Scaccianoce – Presidente Fondazione Ordine degli Ingegneri Catania

Calogero Cavallaro – Presidente Sezione AEIT di Catania

RELATORI:

16:15 **Alessandro Ferrero**, Professore Ordinario di Misure Elettriche ed Eletttroniche – Politecnico di Milano.

17:45 Pausa

18:00 **Veronica Scotti**, Avvocato e Docente di Materie Giuridiche – Politecnico di Milano

19:30 Dibattito e conclusioni

La partecipazione al seminario conferisce agli Ingegneri in regola con la quota di iscrizione all'Ordine
n.3 CFP

La metrologia forense

Al giorno d'oggi un numero sempre maggiore di casi discussi in sede giudiziale (ed equivalente) vengono decisi facendo riferimento a conoscenze scientifiche utilizzate allo scopo di ricostruire la verità fattuale sulla base di rilievi scientifici, test e misure condotti sulla scena del crimine, i cui risultati assumono un peso determinante nelle decisioni adottate.

Chi amministra la giustizia ritiene che la prova scientifica abbia, per sua stessa natura, una maggiore attendibilità rispetto ad altri tipi di prove. Tuttavia, nell'ultimo decennio, sono stati espressi dubbi da più parti, alcune molto autorevoli, come la National Academy of Sciences statunitense, circa la correttezza con cui vengono applicati i metodi scientifici e sulla validità scientifica dei risultati presentati.

In questo contesto nasce la "metrologia forense", che inizia ad affermarsi in tempi relativamente recenti, ma si occupa di problemi presenti nella pratica forense da lungo tempo. Nasce, come evidente dalle due parole chiave, dalle applicazioni della metrologia alle scienze forensi e si colloca a cavallo della disciplina delle misure e delle discipline giuridiche.

Si pone l'obiettivo, attraverso l'impiego dei principi propri della metrologia, di quantificare la mancanza di assoluta certezza delle prove scientifiche e quindi il dubbio che decisioni basate prevalentemente, se non totalmente, su tali prove, possano non essere corrette.

Questo vale specialmente nelle ipotesi in cui le decisioni si basano, come nella maggior parte dei casi, su risultati di misure (profili di DNA, prove tossicologiche, test alcolimetrici, misure di velocità, localizzazione per mezzo di triangolazioni su telefoni cellulari, ...) per loro natura affetti da incertezza generalmente non trascurabile.

Purtroppo, nella attuale pratica processuale, l'incertezza che caratterizza i dati di misura viene spesso trascurata, assegnando ai valori misurati una assoluta ed inscalfibile certezza che non compete loro. La conseguenza, come verrà mostrato nel corso dell'evento, è di nascondere al giudice un importante elemento di prova, atto a quantificare il dubbio sulla correttezza di una decisione assunta sulla base di quei risultati.

Si partirà quindi dall'illustrazione, da parte del Prof. Ferrero, dei principi base della metrologia – incertezza, taratura e riferibilità – mostrando come la corretta applicazione di questi principi consenta sia valutazioni quantitative, e non solo qualitative, come proposto dal recente autorevole rapporto USA del President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) del 2016, sulla validità del metodo impiegato, sia, soprattutto, la quantificazione, in termini probabilistici, del dubbio di decisione errata.

Verranno considerati alcuni esempi significativi, tra cui la profilazione con test di DNA e la misura di concentrazione di alcol nel sangue attraverso la misura della concentrazione di alcol nel respiro.

Nella seconda parte dell'evento, la Prof.ssa Scotti illustrerà come i principi della metrologia possano trovare ingresso e riconoscimento nei procedimenti giudiziari. Si partirà dalla discussione in atto da anni, specialmente nelle nazioni di Common Law, in specie negli USA, stimolata da due importanti documenti: il rapporto della National Academy of Sciences del 2009, in cui si esprimevano forti dubbi sulla correttezza delle modalità di impiego dei metodi delle scienze forensi in sede giudiziaria ed il già citato rapporto del PCAST del 2016, in cui si discute come assegnare validità scientifica ai metodi delle scienze forensi.

Ci si focalizzerà poi sul sistema italiano e su come questi concetti stiano molto lentamente facendosi strada anche da noi. Verranno illustrati esempi di sentenze che hanno tenuto conto di questi concetti.

I relatori

Alessandro Ferrero è professore Ordinario di Misure Elettriche ed Elettromagnetiche presso il Politecnico di Milano. Si occupa di misure sui sistemi elettrici di potenza, di elaborazione numerica di segnali, di metodi di valutazione ed espressione dell'incertezza di misura e di metrologia forense. Ha presieduto il GMEE nel triennio 2004-2007 e la Instrumentation and Measurement Society dell'IEEE nel biennio 2008-2009. È stato Editor in Chief delle IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement dal 2012 al 2016. È Fellow Member dell'IEEE ed Associate Member dell'American Academy on Forensic Sciences (AAFS). Nel 2006 ha ricevuto l'IEEE Joseph F. Keithley Technical field award on Instrumentation and Measurement. Dal 2011 è membro straniero per la classe delle Scienze Tecniche della Reale Accademia Fiamminga delle Scienze e delle Arti del Belgio. Nel 2014 è stato insignito del titolo di Doctor Honoris Causa dal Politecnico di Bucarest.

Veronica Scotti, avvocato iscritto al Foro di Milano, è docente a contratto dal 2007 al Politecnico di Milano per materie giuridiche. Pratica la libera professione dal 2000, occupandosi di contenzioso giudiziale e stragiudiziale in ambiti che coinvolgono aspetti tecnici, quali urbanistica, ambiente e prodotti CE. Collabora con associazioni internazionali attive nel campo delle misure (quali IEEE e AAFS). In diverse occasioni è stata invitata a tenere seminari e *tutorial* relativi alla metrologia forense e legale. È collaboratrice permanente della rivista Tutto_Misure e dell'IEEE Instrumentation and Measurement Magazine. È Associate Member dell'American Academy on Forensic Sciences (AAFS). È stata tra i primi, in Italia, ad occuparsi di metrologia forense e delle applicazioni della metrologia in ambito giuridico.