Si terrà dal 4 al 9 maggio 2014, al complesso fieristico della Fortezza da Basso di Firenze, la conferenza internazionale *IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing* (ICASSP 2014), organizzata dall'Università di Pisa.
ICASSP è considerata la conferenza scientifica più importante a livello mondiale nel campo dell'elaborazione digitale dei segnali e delle immagini; abbraccia applicazioni nei più disparati campi della vita quotidiana, come il monitoraggio e l'analisi di beni culturali, l'elaborazione, codifica e trasmissione di segnali digitali video e voce, l'elaborazione di immagini e dati biomedicali, le telecomunicazioni e le reti wireless, la localizzazione e il posizionamento di mezzi guidati, il telerilevamento, la geofisica, i sistemi radar e sonar, per citarne solo alcune.

ICASSP 2014 offrirà a tutti gli studiosi e gli esperti operanti nel settore un'opportunità di aggiornamento e di incontro con i più importanti ricercatori e scienziati del mondo, prefiggendosi anche lo scopo di favorire la collaborazione tra industria, università ed enti di ricerca del settore. Questo evento è organizzato annualmente dall'*Institute of Electrical and Electronic Engineers* (IEEE), l'associazione professionale no-profit più grande e importante del mondo nel settore dell'avanzamento della tecnologia in generale e delle ICT in particolare, e per la prima volta si svolgerà in Italia, dopo 38 edizioni organizzate in tutto il mondo.

L'organizzazione dell'edizione 2014 è stata affidata da IEEE all'Università di Pisa, anche per la grande tradizione e rilevanza della ricerca di questo Ateneo nel campo del signal processing, e sarà curata dai professori Fulvio Gini e Marco Luise, ordinari rispettivamente di Teoria della Decisione e della Stima e di Comunicazioni Digitali, entrambi membri Fellow della IEEE; ulteriori informazioni sul comitato organizzatore sono disponibili sul sito web della conferenza http://www.icassp2014.org
. L'edizione 2014 di Firenze avrà carattere altamente internazionale ed ha già registrato un record rispetto a tutte le precedenti 38 edizioni, quello di aver ricevuto il maggior numero di contributi dalla comunità scientifica internazionale, per un totale di circa 3500, di cui solamente circa 1700 sono stati accettati per la presentazione. E' prevista la presenza di circa 2800 partecipanti da tutto il mondo.

ICASSP 2014 ha ricevuto l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica Italiana, il Patrocinio delle Università di Pisa, Firenze e Siena, del Ministero dello Sviluppo Economico, della Regione Toscana, della Provincia di Firenze e del Comune di Firenze.

"Il signal processing - spiega il professor Luise - è una disciplina dell'ingegneria con un altissimo contenuto matematico che ormai pervade la vita quotidiana, e che permette di interpretare i vari segnali di tipo audio, video, immagini, onde radio con i quali esprimiamo le nostre emozioni o con i quali interagiamo con il mondo circostante. Se abbiamo bisogno di una TAC per diagnosticare una sospetta frattura, le immagini che evidenziano con chiarezza la lesione non sono direttamente una 'foto' delle nostre ossa come nelle tradizionali radiografie, bensì risultano da algoritmi molto sofisticati di elaborazione di dati digitali, il signal processing appunto, che visualizzano queste immagini radiografiche tramite un computer". "E se riusciamo a impartire ordini a voce al nostro smartphone - aggiunge il professor Gini - o costruiamo un'automobile in grado di guidarsi da sola in città analizzando le immagini di telecamere e radar, tutto ciò è il risultato di molti anni di ricerca ancora sul signal processing".

Le applicazioni di queste tecnologie ormai sono limitate solo dalla fantasia, e diventano sempre più rilevanti: il sequenziamento del genoma umano, la scrittura automatica delle partiture musicali a partire dall'ascolto della musica, la televisione a risoluzione ultra-alta, sono tutti esempi dal più al meno futile di applicazioni dell'elaborazione dei segnali, senza dimenticare le aree più tradizionali come le comunicazioni wireless.