

Lunedì, 11 Settembre 2017

Politecnico di Milano - Piazza Leonardo da Vinci 32, Milano - Aula De Donato

Ore 10.30-12.15

Automatica 4.0

ore 10.30

Saluto di benvenuto

ore 10.45-11.30

Luigi Nicolais – Professore Emerito, Università degli Studi di Napoli "Federico II" e Coordinatore della Segreteria Tecnica per le Politiche della Ricerca del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Le grandi sfide poste dalla 4° rivoluzione industriale

L'applicazione sempre maggiore delle *Information and Communication Technologies* (ICT) nelle attività aziendali, i processi produttivi sempre più automatizzati e interconnessi e l'avvento dell'*Internet of Things*, hanno portato alla Quarta Rivoluzione Industriale da cui deriva il concetto di Industria 4.0.

L'industria 4.0 è "la trasformazione completa dell'intera sfera della produzione industriale attraverso la fusione della tecnologia digitale e Internet con l'industria convenzionale" (Angela Merkel, Cancelliere Tedesco - Organization for Economic Co-operation and Development, 19 febbraio 2014).

La Quarta Rivoluzione Industriale rappresenta, quindi, un cambiamento tecnologico e sociale. Infatti, l'avvento delle nuove tecnologie (*I.o.T.*, *cloud*, *additive manufacturing*, *big data*, *advanced robotics*, *smart materials*) ha posto nuove sfide, trasformando e modificando profondamente le condizioni socio-culturali, politiche ed economiche, e incidendo pesantemente sullo scenario occupazionale. La disponibilità di nuovi strumenti quali la connettività, l'aumento della potenza di calcolo e l'automazione, ha generato modelli di business innovativi: la centralità del cliente, l'economia circolare, la *sharing economy*, le strategie di mercato basate sull'ICT e l'artigianato digitale (*maker economy*).

ore 11.30-12.15

Sergio Bittanti – Politecnico di Milano

Lectio Magistralis: Elogio dell'automatica

L'11 settembre 1957 nasceva una nuova associazione scientifica, IFAC (*International Federation of Automatic Control*), un evento che può essere visto come il *Big Bang* dell'automatica moderna. A sessant'anni di distanza, in questo seminario si propone una riflessione sull'evoluzione della disciplina, ripercorrendo le tappe principali del suo sviluppo, non solo al Politecnico di Milano, ma anche in ambito nazionale ed internazionale.

Dopo una breve descrizione del ruolo svolto da associazioni scientifiche ed enti di ricerca, in particolare dal *Consiglio Nazionale delle Ricerche*, si farà cenno ad alcuni avvenimenti fondamentali degli anni cinquanta del secolo scorso. Si passerà quindi ad alcuni fatti notevoli di questo secolo, in particolare si menzionerà il grande congresso mondiale IFAC tenuto a Milano nel 2011, con tremila partecipanti da 73 diversi Paesi. Il congresso ha visto la comunità italiana impegnata in uno sforzo congiunto sull'arco di vari anni, da quando, il 19 giugno del 2004, il consiglio direttivo di IFAC (*Council*), riunito a San Pietroburgo, decise la sua assegnazione a Milano. Questa decisione ebbe luogo al termine di una lunga fase preliminare di contatti internazionali il cui inizio può essere fatto risalire a una riunione informale degli studiosi italiani di Automatica che si svolse al congresso IFAC di Pechino del 1999.

A integrazione di questa esposizione storica, verranno evidenziate alcune recenti storie di successo dell'automatica, in particolare nel campo delle tecnologie biomedicali. Tra di esse, vi è il sistema di controllo dell'insulina per le patologie del diabete, sistema che, dopo anni di studio e di sperimentazione, sta entrando in commercio. Questa vicenda testimonia quanto feconde possano essere le interazioni dell'automatica con le nuove tecnologie, in questo caso biomedicali.

Aperta alle sfide innovative, l'Automatica avrà un ruolo sempre più rilevante nei problemi scientifici, industriali e sociali che segneranno il futuro dell'umanità. Per un giovane dei nostri giorni, essa propone una gran varietà di avvincenti argomenti di studio e ricerca, sia di carattere teorico sia applicato.

La partecipazione all'incontro è libera. Al termine è previsto un rinfresco nei cortili del Politecnico per tutti i partecipanti.