



POLITECNICO DI MILANO

Dipartimento di Elettrotecnica

**Problemi e tecnologie in Automotive:
verso la mobilità sostenibile**

con il Patrocinio



Regione Lombardia

L'evento si svolgerà il giorno 19 Novembre dalle ore 9:00 alle 13:00 in Aula S.01 presso il Politecnico di Milano, sito in P.zza Leonardo da Vinci 32, Milano

Per Info: <http://www.etec.polimi.it>

Programma:

➤ **Introduzione e presentazione**

*Prof. Francesco Castelli Dezza, Dipartimento di Elettrotecnica, Politecnico di Milano
Docente di “Azionamenti elettrici”*

Introduzione alla giornata di studio: le motivazioni, i contenuti e le finalità dell'evento stesso.
Verranno inoltre presentati i relatori che interverranno durante lo svolgimento dell'evento.

➤ **Strategie di controllo della dinamica veicolo: centralizzare o decentralizzare?**

*Prof. Sergio M. Savaresi, Dipartimento di Elettronica e Informazione, Politecnico di Milano
Docente del corso “Automazione nei sistemi di trasporto”*

Verrà presentato e discusso il problema del progetto degli algoritmi di controllo della dinamica del veicolo (ABS, ESR, sospensioni attive, EPS, etc.), con particolare enfasi al problema della centralizzazione o decentralizzazione delle strategie di controllo e delle ECU.

Nella discussione verrà sottolineato anche il ruolo dei sensori ed attuatori “smart” di nuova generazione (freni, pneumatici, ammortizzatori, etc.) dotati di sistemi di controllo embedded.

➤ **Architettura distribuita: la comunicazione via Bus**

Il bus di campo CAN e le sue possibili evoluzioni

Prof. Adriano Valenzano, Docente e Dirigente di Ricerca, IEIIT / CNR, Politecnico di Torino

L'intervento illustrerà brevemente le principali caratteristiche della rete di campo Controller Area Network (CAN) e introdurrà alcune possibili soluzioni, in corso di studio e valutazione presso l'IEIIT (Istituto di Elettronica e di Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni) / CNR di Torino, per superare i principali limiti tecnologici intrinseci di CAN.

I livelli applicativi per le reti CAN e i nuovi protocolli per applicazioni Automotive

Ing. Gianluca Cena, Docente e Primo Ricercatore, IEIIT / CNR, Politecnico di Torino

L'intervento illustrerà le caratteristiche dei servizi e protocolli più utilizzati a livello di applicazioni per le reti Controller Area Network (CAN). Verranno anche introdotte brevemente alcune delle nuove proposte di reti di campo per ambienti Automotive quali TTCAN, Flexray e Byteflight.

Il bus di campo LIN: nuove applicazioni e reali prospettive

Ing. Stefano Maggi, Dottorando, Dipartimento di Elettrotecnica, Politecnico di Milano

Verrà presentato e discusso un nuovo protocollo a basso costo, quale il Local Interconnect Network (LIN), con particolare riferimento ad applicazioni specifiche in ambito Automotive.

In questo contesto verrà brevemente introdotta anche la parte di potenza di questa architettura, con particolare attenzione ai componenti a semiconduttori tipo gli “Smart High Side Power Switch”.

➤ **Componenti e dispositivi**

Francesco Ferrari, Field Application Engineer, Motorola

Giorgio Modica, Marketing Development Engineering, Motorola

Motorola offre una panoramica dei componenti (Microcontrollori 8, 16 e 32bit e dispositivi di potenza), al fine di una possibile realizzazione di queste tecnologie.

➤ **Applicazioni**

Saranno a disposizione esempi dimostrativi di quanto discusso.