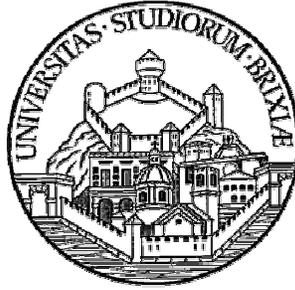


# Università degli Studi di Brescia

Facoltà di Ingegneria – Dipartimento di Ing. Meccanica e Industriale



## Relazione attività I° anno Dottorato di Ricerca

Studio, Modellazione e Ottimizzazione di Sistemi Propulsivi Ibridi

*Tutor:*

*Prof. Marco Gadola*

*Dottorando:*

*Ing. Daniel Chindamo*

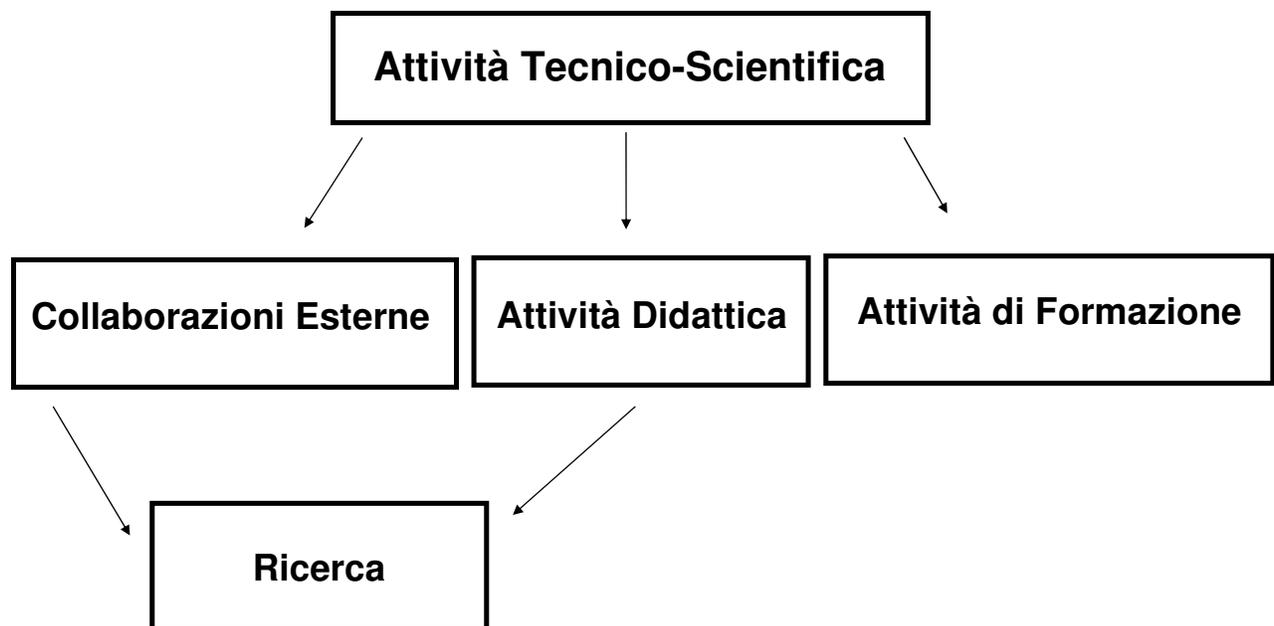


Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale

Gruppo Autoveicoli

1

## Sommario



Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale

Gruppo Autoveicoli

2

## Attività Tecnico-Scientifica

- Modellazione Veicolo/Componenti
  - MatLab (powertrain) → Studio performance e consumi/autonomia
  - CarSim (veicolo completo) → Studio dinamica laterale
- Ottimizzazione Veicolo/Componenti
- Testing
  - Progettazione procedure di prova ad hoc
  - Esecuzione test → Analisi soggettive
- Acquisizione Dati
  - Progettazione
  - Realizzazione ed utilizzo
- Ricerca/Sviluppo



## Collaborazioni Esterne (1)

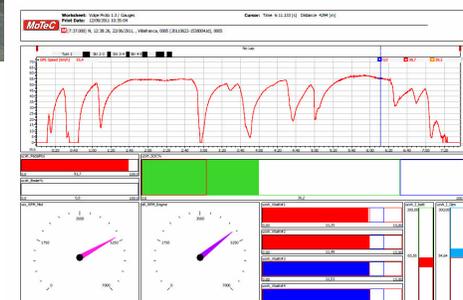
V.O.L.P.E. s.p.a. – “Supporto per Acquisizione Dati e Testing”

### Attività Previste dalla Collaborazione:

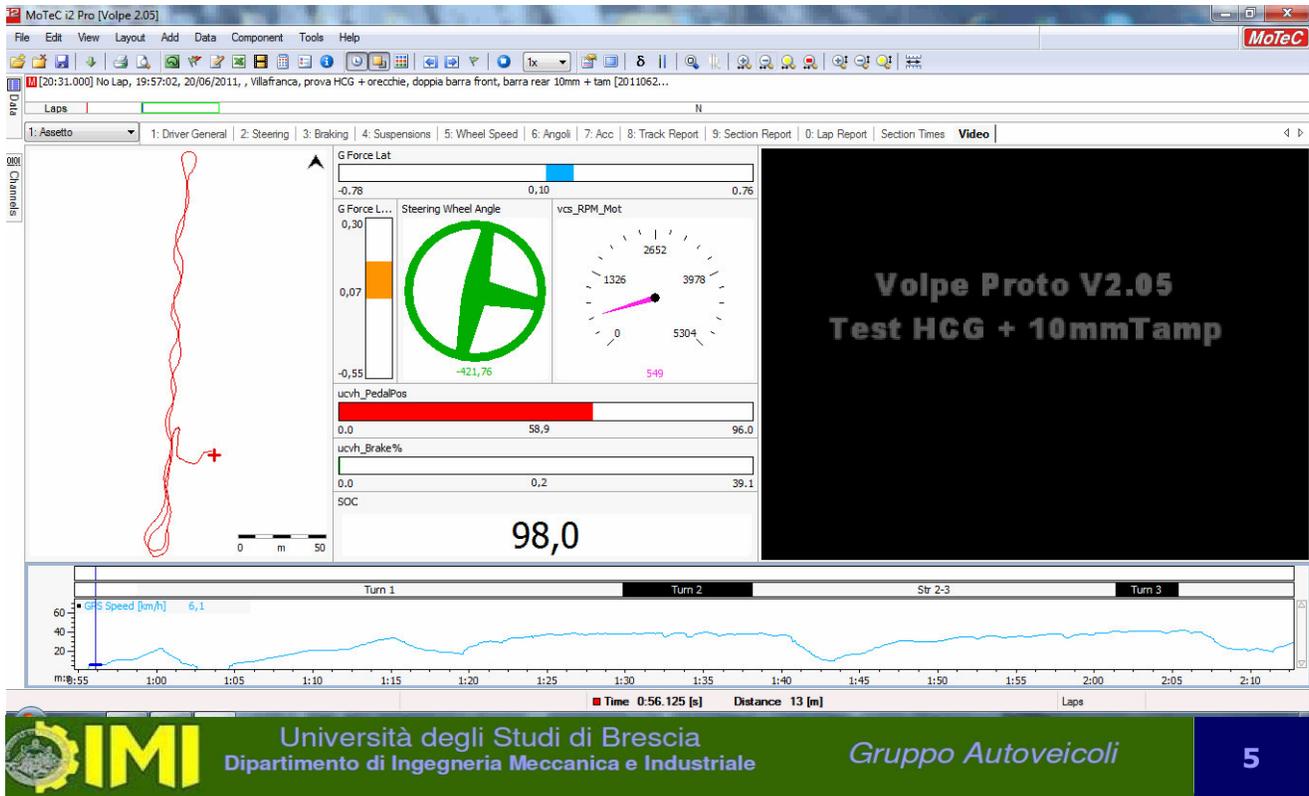
- Acquisizione dati
- Testing

### Di fatto anche:

- Modellazione veicolo/componenti
- Ottimizzazione
- R&D



# V.O.L.P.E - run10 Test HCG w/10mmTamp



## Collaborazioni Esterne (2)

**PATON GP s.r.l** – “Revamping Banco Prova Motori”

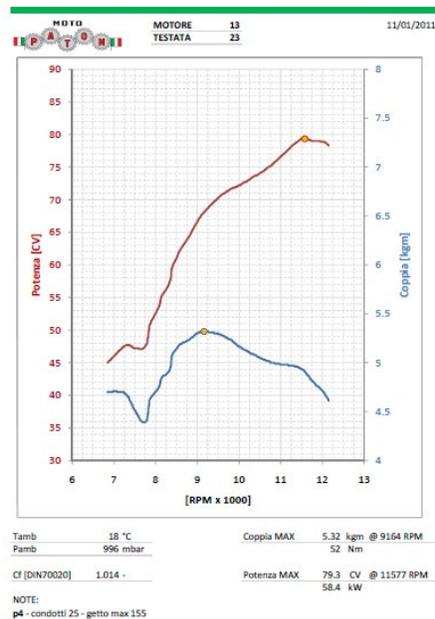
(con Ing.Morbioli)

**Attività Previste dalla Collaborazione:**

- Strumentazione banco
- Setup sw acquisizione dati
- Formazione personale Paton per il suo utilizzo



# PATON - Mot13 T23 p4 20110111



Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale

Gruppo Autoveicoli

7

## Collaborazioni Esterne (3)

**CR&S s.r.l** – “Acquisizione Fondi Stradali per Prove di Durata Indoor”

**Attività Previste dalla Collaborazione:**

- Strumentazione motociclo
- Ricerca e acquisizione fondi “interessanti”
- Analisi dati e riproduzione su banco dinamico “4poster”



Università degli Studi di Brescia  
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale

Gruppo Autoveicoli

8

## Didattica

Attività come correlatore per tre tesi, ed in particolare:

- *“Simulazione del sistema di powertrain di una microcar a propulsione ibrida”*
- *“Acquisizione dati a bordo di Ford Focus WRC: studio e valutazione delle prestazioni”*
- *“Analisi del comportamento dinamico di un'autovettura mediante codice SimMechanics”*



## Attività di Studio/Formazione

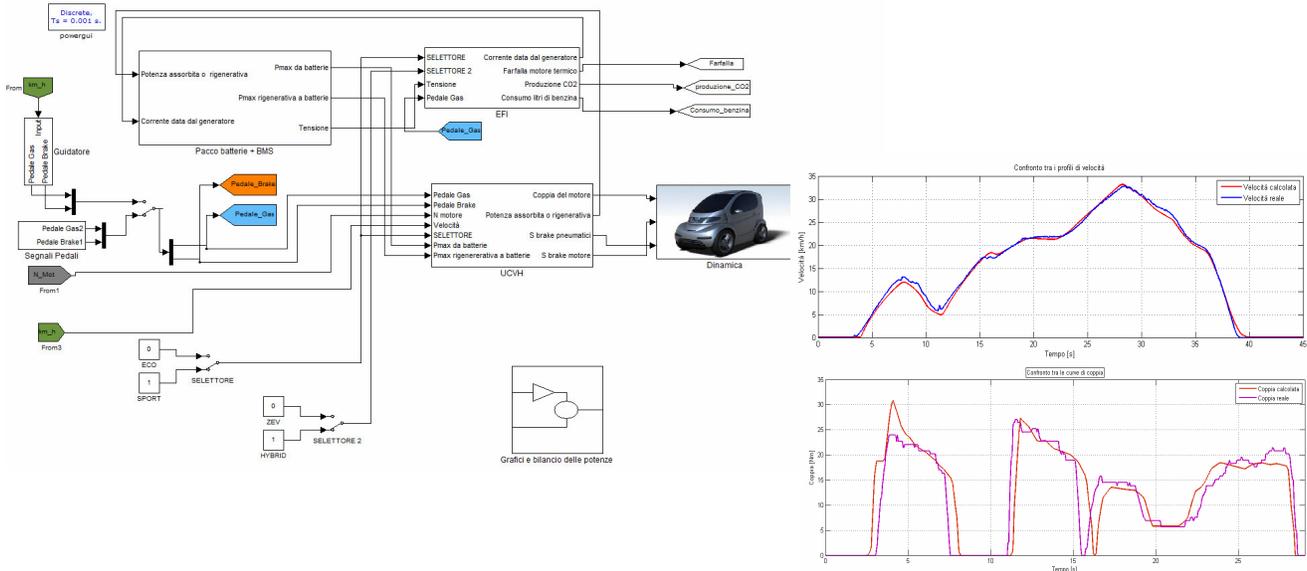
Ritenendoli utili allo svolgimento della mia attività di ricerca, durante l'anno accademico ho frequentato interamente i seguenti corsi:

- *“Meccanica del Veicolo”*
- *“Laboratorio di Disegno, Modellistica e Test dell'Autoveicolo”*
- *“Sistemi di Propulsione per Autoveicoli”*



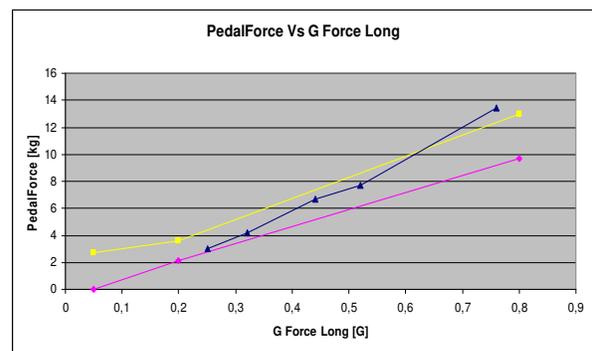
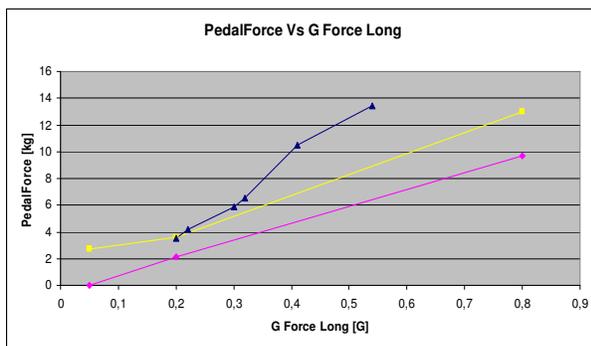
## Attività di Ricerca – Alcuni Esempi

- Sviluppo di un modello per la simulazione delle prestazioni e dell'autonomia del veicolo Volpe

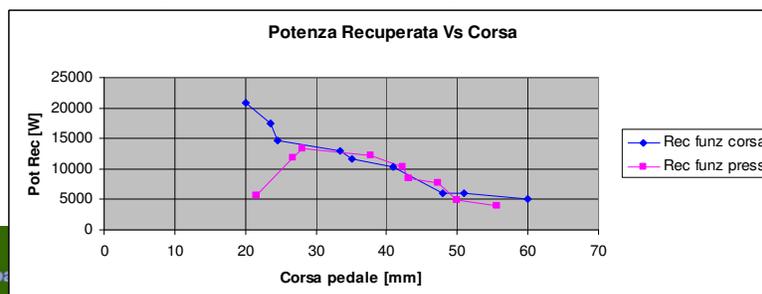


## Attività di Ricerca – Alcuni Esempi

- Sviluppo di un servofreno "elettrico"



- Sviluppo strategia per ottimizzare recupero di energia in frenata



## Altre Attività e Propositi per il Prossimo Anno

- Continuazione attività con V.O.L.P.E.
- Sviluppo modello matematico di predizione angolo di assetto (collaborazione con Ing. Matteo Romano e Ing. Fabrizio Padula)
- Sviluppo modello per la simulazione di cicli di guida per veicoli ibridi con celle a combustibile e analisi "Well to Wheel" (collaborazione con Prof. Paolo Iora)



Grazie

