

Progetto di Ricerca e Piano di Attività per Incarico di Ricerca:

“Sviluppo di modelli di Simulazione Veicolo e Powertrain per applicazioni Motorsport”

PROGETTO DI RICERCA

Il Progetto di Ricerca si situa nell'ambito dell'analisi prestazione veicolo in ambito motorsport, settore nel quale è di estrema importanza, per ciascun team, quantificare la prestazione del proprio veicolo e poterla confrontare con quella dei proprio competitor.

La prima fase dell'attività consisterà nello sviluppo di un tool che, partendo da dati di diverse vetture che gareggiano in un campionato automobilistico, permetta di analizzare le performance dei competitors, ricostruendo la strategia di gestione powerunit attraverso modelli di powertrain e veicolo.

Successivamente, mediante l'utilizzo di algoritmi di ottimizzazione, verranno sviluppati tool per il confronto delle prestazioni delle vetture.

Infine, verrà svolta un'attività di simulazione che consenta di analizzare e confrontare le strategie di gestione dell'energia, permettendo di comparare le prestazioni relative delle vetture in diversi scenari di qualifica e gara.

PIANO DI ATTIVITA'

1. Sviluppo di un tool di analisi delle performance competitors

- 1.1 sviluppo dei modelli fisici powertrain-veicolo;
- 1.2 Sviluppo di un ottimizzatore per stimare la prestazione veicolo e le strategia di gestione powertrain;

2. Sviluppo di un tool di simulazione di scenari di utilizzo veicolo

- 2.1 Definizione delle specifiche operative del veicolo (profilo di missione);
- 2.2 Confronto delle prestazioni delle vetture in condizioni di utilizzo coerenti e quantificazione delle prestazioni assolute;

Il Tutor

Prof. Vittorio Ravaglioli

Bologna, 02/02/2026

