

Oggetto dell'attività

Le attività da svolgere nel corso della borsa di studio di cui si richiede l'attivazione prevedono la progettazione e l'esecuzione di test al banco prova motori e l'analisi dei dati raccolti in ottica sviluppo modelli motore di tipo data-driven (basati su algoritmi di Machine Learning). La metodologia che si implementerà durante l'intera attività prevederà i seguenti step operativi:

- Analisi dei segnali e dei sensori più adatti per rilevare le grandezze di interesse al banco prova
- Design preventivo delle tipologie di test per raccolta di dati compatibili con gli approcci di addestramento di modelli di machine learning
- Validazione dei modelli sopracitati attraverso l'effettuazione di prove sperimentali ad hoc.

Le attività oggetto dell'incarico avranno inoltre, come ulteriori obiettivi, i seguenti punti:

- a. progettazione CAD e realizzazione di:
 - i. installazione motori al banco
 - ii. collegamento motore – freno
 - iii. installazione sensoristica sul motore
- b. raccolta ed analisi di dati raccolti durante l'esecuzione di prove sperimentali
- c. individuazione di procedure ed indici innovativi per valutare l'accuratezza e la robustezza di modelli di Machine Learning

validazione in simulazione e per via sperimentale dei modelli e degli algoritmi di controllo sviluppati.