1. **Genetic optimization of hull and 2D air-hydro-foil profiles for a raceboat**

Al candidato è richiesto lo sviluppo, in ambiente MATLAB, di profili 2D e 3D di hydrofoil e scafi per imbarcazioni da competizione (piccole imbarcazioni, 5-6-7 metri di lunghezza). Il lavoro comprende la scrittura di un algoritmo di ottimizzazione che vada a definire la geometria ottima di scafo e hydrofoil per la massimizzazione delle performance dell'imbarcazione.

Hydrodynamic and optimization

1. **Developing a static and dynamic Velocity Prediction Programm (VPP) for a zero emission raceboat**

Al candidato è richiesto lo sviluppo, in ambiente MATLAB, di due modelli di Velocity Prediction Programm VPP per applicazioni su barche da competizione. Il lavoro comprende la modellazione, a diversi stadi di complessità, di VPP tali da creare uno strumento che permetta la progettazione e l'ottimizzazione di prototipi di imbarcazioni elettriche.

Dynamic modelling