

**POLITECNICO DI TORINO**  
**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE**  
**DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE**

**I SESSIONE 2011**

**PROVA PRATICA del 28/07/2011**

**Classe 29/S - INGEGNERIA MECCATRONICA**

Progettare un sistema di acquisizione dati da installare a bordo di un velivolo senza pilota (drone UAV) per rilevare:

- accelerazioni lungo i tre assi
- velocità angolari lungo i tre assi
- temperatura
- campo magnetico terrestre
- distanza da terra

Il candidato valuti attentamente:

- il tipo di sensori da utilizzare
- le loro caratteristiche e l'eventuale necessità di linearizzazione/compensazione in temperatura
- il circuito di power-supply del sistema a partire dalla batteria del veicolo
- il sistema di acquisizione dati
- il sistema di elaborazione al fine di garantire un utilizzo immediato dei dati da parte del sistema di navigazione del velivolo
- il sistema di telemetria tra velivolo e stazione di raccolta dati in modo da garantire un raggio di azione di almeno 10km

Il candidato faccia le ipotesi necessarie allo svolgimento del progetto ed indichi le caratteristiche peculiari dei componenti e/o sistemi utilizzati.