

**Politecnico di Torino**  
**Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere Industriale**

**Prima sessione 2006**

**SEZIONE A**  
**SETTORE INDUSTRIALE**

**Prova pratica: 26/S Ingegneria Biomedica**

**18 luglio 2006**

Il candidato progetti e disegni lo schema a blocchi di un flussimetro Doppler ad onda pulsata. Successivamente, con riferimento al blocco di demodulazione dell'eco ultrasonoro ricevuto, elenchi e descriva tutti i passi necessari al fine di ricavare le informazioni di flusso e velocità, specificando come codificare le informazioni in modo agevolmente comprensibile e refertabile dal personale medico.

Dimensioni infine le grandezze fondamentali del dispositivo in modo da assicurare una profondità di scansione superiore a 20 cm, una massima velocità misurabile di almeno 100 cm/s ed un *frame-rate* di almeno 50 immagini al secondo utilizzando una sonda da 192 elementi.