

Automatica, robotica e bioingegneria

Gruppo 1

- 1) Il candidato/a scriva un articolo per un giornale di divulgazione scientifica in cui illustri lo stato dell'arte in un settore della robotica.
- 2) Il candidato/a illustri e discuta metodologie e tecniche per l'identificazione dei sistemi dinamici.
- 3) Il candidato/a illustri come affronterebbe il problema dell'utilizzo di dati (o segnali) biomedici nella validazione di un modello matematico utilizzabile a scopi clinici e/o pre-clinici.

Gruppo 2

- 1) La problematica dei manipolatori cooperanti: discutere gli aspetti teorici, metodologici e le potenzialità applicative.
- 2) Il candidato/a illustri e discuta metodologie e tecniche per la progettazione di controllori nel dominio frequenziale.
- 3) Il candidato/a illustri come imposterebbe una attività di ricerca in cooperazione con il mondo medico, riferendosi alle proprie conoscenze di bioingegneria. Se possibile si chiede di descrivere tale attività riferendosi a concreti esempi applicativi.

Gruppo 3

- 1) L'architettura di controllo di un robot: il candidato/a dopo una panoramica generale, illustri in dettaglio le metodologie di scelta.
- 2) Il candidato/a illustri e discuta metodologie e tecniche per il controllo tempo discreto di sistemi dinamici.
- 3) Il candidato/a spieghi come le proprie conoscenze nel settore fisico/matematico/statistico possano essere utilizzate nella ricerca biomedica.

