

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO
DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE
II SESSIONE 2007 – SETTORE DELL'INFORMAZIONE
LAUREA SPECIALISTICA

PROVA DI CLASSE del 5 Dicembre 2007

CLASSE 29/S: INGEGNERIA MECCATRONICA

1. Descrivere e paragonare differenti (almeno due) metodi per il controllo in retroazione di sistemi dinamici (ad esempio: controllo mediante funzioni anticipatrici/attenuatrici, controllo PID, controllo mediante piazzamento degli autovalori, controllo LQR, controllo robusto, controllo nonlineare, ...). Se possibile, presentare un esempio applicativo nel quale è utilizzato uno dei metodi descritti.

2. Un sistema di controllo è generalmente caratterizzato da due tipi di incertezza: incertezza di modello e incertezza legata ai disturbi. Descrivere i due tipi di incertezza. Indicare gli effetti che queste incertezze possono causare in un sistema di controllo e spiegare come si possa far fronte a tali effetti. Discutere il concetto di "robustezza" di un sistema di controllo.