**LEGENDA**

1. Introduzione
   * Cos’è un sistema
   * Orientamento del modello
   * Segnale
   * Riferimento
   * Controllo ad anello aperto
   * Controllo ad anello chiuso
   * Retroazione
   * Schema a blocchi di un sistema di controllo
   * Tassonometria dei sistemi
     + statico
     + dinamico
     + causali
     + non causali
     + tempo invarianti
     + tempo varianti
     + lineare
     + non lineare
     + tempo continuo
     + tempo discreto
   * PSE
   * Risposta libera
   * Risposta forzata
2. SEGNALI CAUSALI
   * Segnali canonici
     + Impulso di durata finita
     + Delta di Dirac
     + Gradino unitario
     + Rampa unitaria
     + Rampa parabolica
   * Relazione tra segnali canonici
   * Risposta all’impulso
   * Integrale di convoluzione
3. TRASFORMATA DI LAPLACE
   * Proprietà della trasformata
   * Esempi di trasformata
   * Th. valor finale
   * Th. valor iniziale
   * Trasformata della convoluzione
   * Trovare G(s) senza conoscere g(t)
   * Proprietà FDT
   * Poli e zeri
   * Rappresentazione della f.d.t.
   * Mappa poli-zeri
   * Velocità del sistema
   * Antitrasformata di Laplace
   * Calcolo di k\_i
   * Caso di poli complessi coniugati
   * Poli con molteplicità > 1
   * Calcolare la risposta forzata a δ(t) conoscendo G(s)
   * Th. dei residui
   * Schema a blocchi
4. SISTEMI DI PRIMO/SECONDO ORDINE
   * Sistema del primo ordine
   * Analisi sistema primo ordine privo di zeri
   * Analisi della risposta
   * Tempo di assestamento
   * Tempo di salita
   * Tempo di ritardo
   * Risposta alla rampa
   * Sistemi del primo ordine con uno zero
   * Sistema del secondo ordine
   * Risposta al gradino di un sistema del secondo ordine privo di zeri
   * Inviluppi
   * Massimi e minimi locali
   * Tempo di picco
   * Tempo di salita
   * Tempo di assestamento
   * Luoghi a δ e ω\_n costante
   * Massima sovraelongazione percentuale
   * Sistemi del secondo ordine con uno zero
5. STABILITÀ
   * Semplicemente stabile
   * Asintoticamente stabile
   * Instabile
   * Classificazione della stabilità in base ai poli di G(s)
   * Analisi stabilità sistema ad anello chiuso
   * Lemma di Routh
   * Criterio di Routh-Hurwitz
   * Th. Routh-Hurwitz
   * Stabilità di un sistema con parametri
6. ERRORI E DISTURBI
   * Precisione di sistemi di controllo a regime permanente
   * Errore di posizione
   * Errore di velocità
   * Errore di accelerazione
   * Errore a regime permanente nei sistemi di controllo a retroazione unitaria
   * Reiezione dei disturbi a regime
   * Disturbi sul ramo di retroazione
   * Tecnica di precompensazione dei disturbi
   * Sensibilità alle variazioni parametriche
7. LUOGO DELLE RADICI
   * Regola delle fasi
   * Eq. di taratura
   * Regole di Evans