

Pràctica 1: Conceptes de Regulació Automàtica

Objectius : Es presenta a l'alumne d'una manera intuïtiva i pràctica conceptes bàsics de la regulació automàtica que posteriorment seran formalitzats i explicats a classe. Les eines que s'utilitzen en aquesta pràctica, especialment guiada pel professor són la maqueta d'ALECOP i el programa SCOPE que es faran servir al llarg de tot el curs. Es pretén que al finalitzar la pràctica s'hagi assolit el coneixement d'aquestes eines per poder realitzar la resta de pràctiques.

1. Identifiqueu el sistema, actuadors, sensors, controladors. Feu un esquema.
2. Genereu un senyal sinusoidal de 1Hz i 2V d'amplitud i 3V d'offset. Visualitzeu-lo i mesureu-lo amb el programa SCOPE.
3. Introduïu aquest senyal a través de l'actuador en el vostre sistema. Observeu el comportament del posició/nivell.
4. Visualitzeu la mesura del vostre sensor de cabal/velocitat corresponent a aquesta entrada.
5. Traieu l'offset del senyal. Com respon el sistema? A què és degut?
6. Intenteu trobar una entrada graó que us permeti tenir un nivell de _____ o assolir una velocitat de _____.
7. Genereu un graó d'Amplitud igual a la sortida que desitgeu del vostre sensor. Li restem aquesta sortida i l'introduïm a través del regulador en el vostre sistema. Feu-ho per un controlador:
8. Proporcional (varieu el guany)
9. PI (varieu el guany i el T_i)

Fitxes: **1.1, 1.2, 1.6.**