



UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

FACULTAT DE CIÈNCIES  
DEPARTAMENT DE QUÍMICA ANALÍTICA

(5348)

PROGRAMA D'INSTRUMENTACIÓProfes. Miquel Lleonart  
Jordi BartrolíINSTRUMENTACIÓ ANALÒGICA

1. Magnituds i senyals elèctrics. Components d'un circuit elèctric. Resistències, Condensadors, Inductors. Circuits de corrent altern.
2. Components no lineals. Vàlvules i Transistors. Amplificadors. Amplificadors operacionals. Diferents tipus.
3. Amplificadors operacionals i circuits analògics en Instrumentació. Amplificadors operacionals en control de sistemes.
4. Transductors. Transductors de temperatura. Detectors de radiació d'energia. Detectors d'espècies neutres. Transductors de mesures de pressió. Transductors com a components elèctrics.

INSTRUMENTACIÓ DIGITAL

5. Circuits i operacions lògiques. Diferents tipus de portes. Sistemes de numeració. Sistema binari. Codificació. Codi BCD, OCTAL, ...
6. Comparadors. Bistables (Flips-Flops). Tipus de bistables. Comptadors. Definició d'altres blocs funcionals digitals i el seu simbolisme.
7. Adquisició de dades. Dades analògiques i dades digitals. Principis de la interconversió analògica-digital. Sistemes multicanal d'adquisició de dades.
8. Microprocessadors. Hardware i Software. Interfaces. Interfaces estàndard per connexions en sèrie i en paral·lel. Disseny d'interfases. Automació i control.