

índice

Prólogo	VII
INTRODUCCION	
1. Objetivos de la bioingeniería	3
2. Conocimientos fisiológicos básicos	13
3. El entorno hospitalario	49
INSTRUMENTACION BIOMEDICA	
4. Transductores bioeléctricos	57
5. Procesado analógico de señales	67
6. Medidas en el sistema cardiovascular	79
7. Medidas en el sistema respiratorio	91
8. Medidas en el sistema nervioso y muscular	103
9. Biotelemedicina	117
10. Instrumentación para el laboratorio clínico	125
11. Instrumentación para la obtención de imágenes: rayos X y resonancia magnética nuclear	137
12. Instrumentación para la obtención de imágenes en medicina nuclear	159
13. Imágenes en medicina mediante ultrasonidos	167
14. Equipos para cirugía, terapia y prótesis	185
15. Seguridad eléctrica y frente a las radiaciones	195
PROCESADO DE LA INFORMACION	
16. La informática en la medicina	211
17. Procesado digital de señales	225
18. Procesado de imágenes biomédicas: tomografía con RX y resonancia magnética, medicina nuclear, microscopia electrónica	239
19. Sistemas informáticos expertos	261
20. Sistemas informáticos para gestión hospitalaria	275
ANALISIS, MODELADO Y SIMULACION DE SISTEMAS BIOLÓGICOS	
21. Modelado y simulación por computador de sistemas biológicos	283
22. Análisis de sistemas biológicos	295
23. Aplicaciones: termorregulación, sistemas de regulación visual y modelo farmacocinético de la glucosa en sangre	303
Los autores	315