

# Indice

## ASPETTI METODOLOGICI GENERALI

Presentazione .....	pag. 11
Definizione di organo artificiale vs sistema supporto ( <i>Maria Laura Costantino</i> ).....	” 15
Criteri per il design di organi artificiali interni ( <i>Tomaso Villa</i> ).....	” 23
Criteri per il design di neuroprotesi e sistemi robotici ( <i>Jacopo Carpaneto, Silvestro Micera</i> ).....	” 31

## I COMPONENTI FONDAMENTALI

I biomateriali negli organi artificiali ( <i>Silvia Farè, Serena Bertoldi</i> ).....	” 67
Sensori per organi interni ( <i>Arianna Menciacchi, Leonardo Ricotti, Giuseppe Tortora</i> ) .....	” 87
Sensori per neuroprotesi e sistemi robotici ( <i>Alessandra Pedrocchi, Emilia Ambrosini, Gabriella Tognola, Giancarlo Ferrigno</i> ).....	” 119
Attuazione e fonti di energia per organi interni ( <i>Gabriele Dubini</i> ).....	” 149
Attuazione e fonti di energia per neuro-protesi e sistemi robotici ( <i>Dino Accoto, Angelo Sudano</i> ).....	” 159
Ergonomia (Human Factors) e Design nei sistemi biomedicali ( <i>Giuseppe Andreoni</i> ).....	” 183
Controllo e monitoraggio ( <i>Giuseppe De Nicolao</i> ).....	” 199
Simulatori fisici per dialisi ( <i>Giustina Casagrande</i> ).....	” 209
Simulatori in Silico di Pancreas Artificiale ( <i>Chiara Dalla Man, Claudio Cobelli</i> ).....	” 223
Riabilitazione del cammino: modelli matematici per la progettazione di protesi robotiche e neuroprotesi ( <i>V. Monaco, M. Capogrosso, P. Tropea, S. Micera</i> ) .....	” 249

## ORGANI ARTIFICIALI INTERNI: CASI DI STUDIO

Organi artificiali interni: il cuore ( <i>M. Giovanna Trivella</i> ) .....	pag. 285
Organi artificiali interni: casi di studio il rene ( <i>Maria Laura Costantino, Giustina Casagrande</i> ) .....	” 303
Il Pancreas Artificiale ( <i>Simone Del Favero, Daniela Bruttomesso, Claudio Cobelli</i> ).....	” 325
La simbiosi uomo-macchina ( <i>Maria Chiara Carrozza</i> ) .....	” 353

## NEUROPROTESI E SISTEMI ROBOTICI: CASI DI STUDIO

L'impianto cocleare ( <i>Stefano Berrettini, Francesca Forli, Andrea De Vito, Paolo Malerba</i> ).....	” 357
Il Sistema di Protesi Retinica Argus® II per combattere la cecità ( <i>Maura Arsiero, Stefania Guerra</i> ).....	” 385
La stimolazione cerebrale profonda per il trattamento dei disturbi del movimento: stato dell'arte ( <i>Luigi Michele Romito</i> ).....	” 407
CYBERLEGS: un nuovo sistema robotico per gli amputati di arto inferiore ( <i>Nicola Vitiello, Francesco Giovacchini, Mario Cortese, Andrea Parri, Tingfang Yan, Marko Munih, Dirk Lefeber, Raffaele Molino-Lova</i> ).....	” 427