

Indice generale

Indice	2
Elenco dei principali simboli utilizzati	4
Presentazione del problema	6
I Capitolo I - Introduzione	8
I.1 L'apparato digerente.....	8
I.2 Principali affezioni dell'intestino	13
I.3 L'endoscopia e lo stato attuale dell'arte	16
II Capitolo II - Caratterizzazione meccanica del tessuto	21
II.1 Presentazione del capitolo	21
II.2 Caratterizzazione del comportamento bio-elastico del tessuto.....	23
II.3 Caratterizzazione del comportamento bio-tribologico del tessuto	30
III Capitolo III - Analisi statica dell'interazione capsula-substrato	36
III.1 Presentazione del capitolo	36
III.2 Modellazione analitica del comportamento della membrana esterna.....	39
III.3 Calcolo della larghezza equivalente	52
III.4 Calcolo della lunghezza della sezione deformata della membrana	59
III.5 Determinazione delle forze normali trasmesse dal substrato alle zampe	64
III.6 Effetti dell'interazione tra le zampe.....	69
IV Capitolo IV - Analisi della locomozione	78
IV.1 Presentazione del capitolo	78
IV.2 Andamento della potenza spesa in funzione della velocità della capsula	81
IV.3 Determinazione della legge di moto del baricentro della capsula	90
Conclusioni e sviluppi futuri.....	95
Bibliografia	96
Appendici.....	A-1
A.1 Simulazione dell'interazione tra le zampe e il substrato	A-1
A.2 Funzione di slice	A-4
A.3 Calcolo della larghezza equivalente	A-7

A.4	Calcolo della lunghezza della sezione deformata della membrana	A-9
A.5	Determinazione delle forze agenti sulle zampe della capsula	A-19
A.6	Analisi della locomozione	A-45