

# Indice

<i>Prefazione</i>	VII
<b>1 Spazi topologici e applicazioni continue</b>	<b>3</b>
1 Spazi metrici, 3	
2 Spazi topologici, 10	
3 Sottoinsiemi di uno spazio topologico, 24	
4 Applicazioni continue, 34	
<b>2 Esempi</b>	<b>42</b>
5 Sottospazi, 42	
6 Prodotti, 61	
7 Quozienti, 72	
<b>3 Proprietà topologiche</b>	<b>88</b>
8 Proprietà di separazione, 88	
9 Compattezza, 101	
10 Generalizzazioni della compattezza, 114	
11 Connessione, 125	
12 Connessione per archi, 135	
<b>4 Omotopia, gruppo fondamentale e rivestimenti</b>	<b>142</b>
13 Omotopia di applicazioni continue, 142	
14 Il gruppo fondamentale, 145	
15 Proprietà funtoriali del gruppo fondamentale, 151	
16 Esempi ed applicazioni, 154	
17 Rivestimenti, 162	
18 Rivestimenti universali, 167	

<b>5</b>	<b>Varietà differenziabili</b>	<b>173</b>
19	Funzioni e applicazioni differenziabili - Varietà, 173	
20	Esempi di varietà differenziabili, 180	
21	Spazi tangenti, 190	
22	Differenziali, 195	
23	Orientabilità, 202	
24	Diffeomorfismi locali, 207	
25	Immersioni e sottovarietà, 213	
26	Summersioni, 221	
27	Applicazioni differenziabili e insiemi di misura nulla, 231	
28	Campi vettoriali, 238	
29	Il teorema di Whitney, 243	
<b>6</b>	<b>Geometria differenziale di curve e superfici</b>	<b>251</b>
30	Curve differenziabili, 251	
31	Classificazione delle curve regolari di $\mathbb{R}^N$ , 255	
32	Curve regolari di $\mathbb{R}^2$ e di $\mathbb{R}^3$ , 263	
33	Superfici di $\mathbb{R}^N$ : isometrie e prima forma fondamentale, 275	
34	Superfici di $\mathbb{R}^3$ : operatore forma e seconda forma fondamentale, 288	
35	Curvature, 292	
36	Proprietà globali delle superfici di $\mathbb{R}^3$ , 308	
37	Il Theorema Egregium, 313	
38	Geodetiche, 319	
39	Geometrie non euclidee, 324	
<b>7</b>	<b>Integrazione sulle varietà differenziabili</b>	<b>331</b>
40	Algebra multilineare, 331	
41	Varietà con bordo, 345	
42	Forme differenziali, 353	
43	Integrazione sulle varietà con bordo, 359	
44	Differenziazione esterna, 365	
45	Il teorema di Stokes, 369	
	<i>Risoluzione degli esercizi</i>	<b>375</b>
	<i>Bibliografia</i>	<b>383</b>
	<i>Elenco dei simboli</i>	<b>385</b>
	<i>Indice analitico</i>	<b>389</b>