

# GE6 Geometria Differenziale 2

## A.A. 2008/2009

Prof. Massimiliano Pontecorvo

### Argomenti di geometria Riemanniana

- 1. Introduzione.** Varietà lisce e metriche Riemanniane. Esempi di varietà Riemanniane.
- 2. Integrazione sulle superfici.** Area di una superficie e sua curvatura totale.
- 3. Curve Geodetiche.** Derivata covariante di un campo di vettori tangenti, trasporto parallelo e geodetiche. Curvatura geodetica.
- 4. Teorema di Gauss-Bonnet.** Dimostrazione del teorema di Gauss-Bonnet locale e globale, relazioni tra topologia e geometria di una superficie.
- 5. Teorema di Hopf-Rinow.** L'applicazione esponenziale, intorni convessi. Superfici complete: teorema di Hopf-Rinow. Teorema di rigidità della sfera.
- 6. Esercizi.** Esercizi scritti e complementi.

## TESTI CONSIGLIATI

- [1] M. DO CARMO , *Differential Geometry of Curves and Surfaces*. Prentice Hall, (1976).  
[2] A. GRAY, *Modern differential geometry of curves and surfaces with Mathematica / Alfred Gray, Elsa Abbena and Simon Salamon, 3rd edition*. Boca Raton : Chapman & Hall, (2006).

## MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	orale	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO