

GE4 Geometria Differenziale I

A.A. 2000/2001

Prof. Massimiliano Pontecorvo

Curve e Superfici nello spazio Euclideo**1. Curve.**

Curve parametrizzate. Curve regolari, ascissa curvilinea. Teoria locale delle curve parametrizzate dall'ascissa curvilinea.

2. Superfici regolari in R^3 .

Definizione, esempi, immagine inversa di valori regolari. Funzioni lisce. Piano tangente e derivata di una funzione. La prima forma fondamentale.

3. Geometria dell'Applicazione di Gauss di una superficie in R^3 .

Versore normale, orientabilità, applicazione di Gauss. L'operatore forma e la seconda forma fondamentale. Curvatura Media e di Gauss. Isometrie e movimenti rigidi. Teorema Egregium di Gauss.

4. Teoria dell'integrazione.

Funzioni integrabili e integrazione sulle superfici. Cambio di variabili, Teorema di Fubini. Formula dell'area. Teorema della divergenza.

TESTI CONSIGLIATI

- [1] M. DO CARMO , *Differential Geometry of Curves and Surfaces*. Prentice Hall, (1976).

BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

- [2] S. MONTIEL, A. ROS , *Curvas y Superficies*. Proyecto Sur, (1998).
 [3] E. SERNESI , *Geometria 2*. Boringhieri, (1994).
 [4] A. GRAY, *Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces with Mathematica* . CRC Press, (1998).

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