

**Possibile Programma Corso di Geometria Differenziale Terzo Anno
DMI
ANNO ACCADEMICO 2021-2022**

42 ● ore–6 CFU

- Richiami di Topologia generale; varietà topologiche e differenziabili; funzioni differenziabili, spazi vettoriali tangenti ad una varietà differenziabile; tensori nello spazio tangente; campi di tensori; differenziazione esterna (capitolo 5 del libro [2] e parti del libro [1]).
- Curve differenziabili nel piano e nello spazio; superfici differenziabili nello spazio, I e II forma fondamentale, curvature, curvatura gaussiana e Teorema Egregium (capitolo 6 del libro [2] e parti del libro [1]). Geodetiche. Esempi e applicazioni alla caratterizzazione della sviluppabilità di superfici algebriche rigate nello spazio (Teorema di Noether).
- Integrazione sulle varietà differenziabili: varietà con bordo, forme differenziali, integrazione di forme differenziali su varietà con bordo, Teorema di Stokes (capitolo 7 del libro [2]).
- Connessioni lineari e varietà Riemanniane (capitolo §2.4, §2.5 e §2.6 di [1]).

Referenze bibliografiche

[1] W. Boothby, *An introduction to differentiable manifolds and Riemannian Geometry*, Academic Press, 1986.

[2] E. Sernesi, *Geometria 2*, Bollati Boringhieri, Seconda Edizione, 2019.