



Informazioni generali		Anno accademico 2022-2023
Denominazione dell'insegnamento	Geometria Differenziale	
Corso di studio	Matematica	
Anno di corso	terzo	
Periodo di erogazione	Secondo semestre 2022-2023	
Crediti formativi universitari (CFU)	8	
Settore scientifico disciplinare (SSD)	MAT/03	
Lingua di erogazione	Italiano	
Obbligo di frequenza	No	

Docenti	
Nome e cognome	Mauricio Barros Correa Junior
E-mail	mauricio.barrosi@uniba.it
Telefono	+39 080 544 2655
Sede	Dipartimento di Matematica, stanza 6, secondo piano
Sede virtuale	Microsoft Teams codice 4f1hc19
Pagina web	https://www.dm.uniba.it/members/correa
Orario e modalità di ricevimento	Mercoledì ore 15:30-17:30 e su appuntamento, da concordare per e-mail; in presenza o in remoto

Syllabus	
Obiettivi formativi	Acquisizione delle nozioni della Geometria Differenziale classica delle curve e delle superfici
Prerequisiti	Algebra e Algebra lineare di base. Calcolo differenziale.
Contenuti dell'insegnamento	I simboli di Christoffel, Formule intrinseche per la curvatura di Gauss; Il Theorema Egregium di Gauss; Le equazioni delle geodetiche; La curvatura geodetica e la torsione geodetica; L'applicazione esponenziale ed il lemma di Gauss; Proprietà minimizzanti delle geodetiche; Forme differenziali; Teorema di Stokes. l'indice di un campo vettoriale. Il teorema di Gauss-Bonnet; Il teorema di Poincaré-Hopf; Applicazioni conformi; Le coordinate isoterme e superficie di Riemann.
Testi di riferimento	Manfredo do Carmo, <i>Differential geometry of curves and surfaces</i> . Prentice-Hall, 1976. Manfredo do Carmo, <i>Differential Forms and Applications</i> , Springer-Verlag, 1994. M. Spivak, <i>A Comprehensive Introduction to Differential Geometry</i> , volumes 1 and 2. Publish or Perish, 1979.
Ulteriore materiale didattico	Bott, R., and Tu, L., <i>Differential Forms in Algebraic Topology</i> . Springer-Verlag, 1982. Kobayashi, S. and Nomizu, K., <i>Foundations of Differential Geometry</i> vols. 1 and 2, John Wiley & Sons 1963. L. Bers, <i>Riemann Surfaces</i> , New York University, Institute of Mathematical Sciences, New York, 1957-1958, pp. 15-35



--	--

Organizzazione della didattica				
	Totali	Didattica frontale	Pratica (esercitazioni/laboratori/ seminari/altro)	Studio individuale
Ore	60	52	8	115
CFU	7	6,5	0,5	

Metodi didattici	
	Lezioni ed esercitazioni.

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	Calcolo differenziale su curve e superfici
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Approfondimento del calcolo differenziale su curve e superfici, utilizzando diversi esempi.
Autonomia di giudizio	Capacità di dimostrare le proprietà riguardanti il programma svolto.
Abilità comunicative	Capacità di consultare i testi sull'argomento svolto
Capacità di apprendere	Acquisizione del metodo di studio mediante esempi fondamentali

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Prova orale
Criteri di valutazione	
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	

Ulteriori informazioni	