

Corso di Micro e Nano Fisica I
AA 2005-2006
Dott. Luca Lozzi

Richiami sulla fisica dei solidi 3D: struttura cristallina, struttura a bande
Richiami delle principali proprietà dei semiconduttori
Fisica dei sistemi 2D
Struttura cristallina di superficie: superfici e ricostruzioni
Proprietà elettroniche di superfici: stati di superficie, band bending, pinning E_F
Adsorbimento gas-superfici
Interfacce (metallo-metallo, metallo-semiconduttore, semiconduttore-semiconduttore)
Cluster: crescita e proprietà strutturali, ottiche ed elettroniche
Cenni sulle proprietà catalitiche dei cluster
Tecniche di crescita: Evaporazione, Sputtering, CVD
Litografia: UV, e-beam
Tecniche di caratterizzazione di superfici e di interfacce

Testi

G.A. Somorjai
Introduction to Surface Chemistry and Catalysis
Wiley Interscience
(struttura reticolare di superficie, ricostruzioni, adsorbimenti)

H. Lüth
Surface and Interfaces of Solid Materials
Springer
(superfici ed interfacce, stati di superficie, band bending, adsorbimenti, tecniche spettroscopiche)

W. Mönch
Semiconductor Surfaces and Interfaces
Springer Series in Surfaces Sciences

A. Zangwill
Physics at Surfaces
Cambridge Univ. Press
(superfici)