

**Laurea Specialistica in Scienze Fisiche**

**a.a. 200-2008**

**Fisica della Transizione Vetrosa**

**Titolare: Prof. Dino Leporini**

**Programma.**

Proprietà microscopiche generali dello stato liquido e dei materiali polimerici. Fenomenologia della transizione vetrosa in materiali inorganici ( magnetici e non ) e organici ( oligomeri e polimeri ). Fenomeni di trasporto e rilassamento in sistemi disordinati in equilibrio metastabile: osservazione sperimentale e simulazione numerica. Proprietà generali: scaling, eterogeneità, leggi di decadimento non-esponenziali, dipendenza da temperatura, pressione e peso molecolare. Modelli elementari: volume libero, entropia configurazionale. Cenni su interpretazioni avanzate e loro verifiche: teoria di accoppiamento tra modi idrodinamici, descrizione dell'energy landscape. Fenomeni di rilassamento in condizioni di non-equilibrio (aging): osservazione sperimentale e simulazione numerica. Proprietà generali: effetti di memoria, non-linearità. Modelli fenomenologici.