

# Proposta di Tesi di laurea magistrale

Data di inizio: da maggio 2017 in poi

Relatore: Prof. Luigi Cristofolini; Correlatore: dr. Davide Orsi

Email [luigi.cristofolini@unipr.it](mailto:luigi.cristofolini@unipr.it)

(per informazioni sull'attività di ricerca: <http://www2.difest.unipr.it/?q=node/97> )

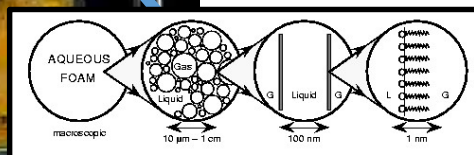
## Proprietà delle schiume, emulsioni e singoli strati molecolari

INFO: Luigi Cristofolini & Davide Orsi

Numerosi fluidi complessi (maionese, yogurt, schiume, vernici, creme, paste ecc.) sono costituiti da sistemi multi-fase, caratterizzati da un altissimo rapporto tra l'area delle interfacce e il volume. Nei processi alla base della loro destabilizzazione, quali l'aggregazione e la coalescenza di bolle o gocce, giocano un ruolo fondamentale le proprietà meccaniche della singola interfaccia e in particolare la risposta dinamica di tali interfacce alla perturbazione della loro area superficiale.

In questo progetto di Tesi si studieranno la **struttura e le proprietà meccaniche di sistemi interfacciali** tramite una serie di tecniche microscopiche:

- diffusione della luce DLS e DWS
- microscopie di fluorescenza, ellissometria e microscopia all'angolo di Brewster su singoli strati molecolari,
- misura della tensione interfaciale sia in condizioni di equilibrio (isoterma di adsorbimento) sia in condizioni dinamiche (cinetica di adsorbimento, proprietà reologiche interfacciali): attività da svolgere presso l'istituto IENI-CNR Genova



Questo ricerca, motivata anche dagli ovvi interessi applicativi ad es. in ambito della food science, è parte di un ampio progetto in collaborazione con l'istituto IENI-CNR di Genova, finanziato dall'Agenzia Spaziale Europea, che contribuirà a comprendere tali i processi separando (cancellando) gli effetti della gravità, in un esperimento che si condurrà sulla [Stazione Spaziale Internazionale ISS](#).