



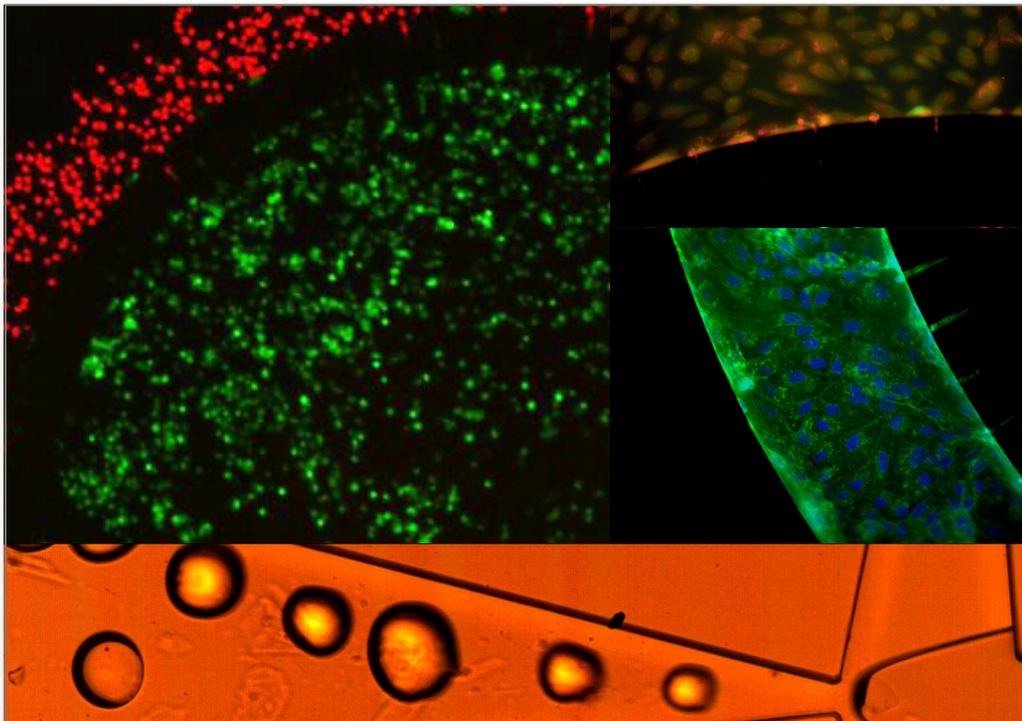
## INGegneria INcontra

Carlo Massimo Casciola

INVICTUS: exploiting cavitation  
for drug delivery

4 ottobre 2018, 19:00 - 20:00

Aula 1 - Facoltà di Ingegneria\*



Nelle società moderne i disordini del sistema nervoso centrale hanno un enorme impatto sociale e economico. Sarebbe cruciale permettere ai farmaci di superare la barriera che protegge il cervello isolandolo dai capillari. In queste condizioni lo sviluppo di protocolli per il rilascio dei farmaci è lungo, costoso e problematico dal punto di vista etico per l'intenso uso di animali che richiede. Il recente progresso nel campo delle micro e nanotecnologie ha aperto però una via alternativa, tutta da esplorare, che consiste nell'uso di microdispositivi biomimetici — ispirati al mondo biologico — su cui realizzare esperimenti *quantitativi*, capaci cioè di misurare con precisione ed in condizioni ripetibili le grandezze fisiche di rilevanza biologica e clinica. In questo contesto si illustrano i risultati ottenuti nello sviluppo di una piattaforma microfluidica per lo studio di protocolli di rilascio di farmaci assistito da cavitazione e si presentano diversi aspetti dell'interazione tra biologia e meccanica raccontando i relativi meccanismi di accoppiamento ed i principi di funzionamento dei principali strumenti di cui si fa uso in questo contesto.

