



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE

Università degli Studi dell'Aquila
Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche
Corso di Laurea in Fisica
Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei
Materiali

Seminari per studenti delle Lauree Triennali
A.A. 2015/2016

Via Vetoio, Loc. Coppito, L'Aquila
Edificio "Renato Ricamo" (Coppito 1),
Aula 1.6 (primo piano)

Mercoledì 25 Novembre 2015 h. 14.00

Proff. Alessandro Ciattoni e Carlo Rizza

*Metamateriali: materiali artificiali per il controllo estremo della
radiazione elettromagnetica*

La manipolazione della radiazione elettromagnetica è un requisito fondamentale di ogni dispositivo fotonico ed essa è resa possibile dalle proprietà elettromagnetiche (permittività dielettrica, permeabilità magnetica, ecc.) del mezzo attraverso cui la radiazione si propaga. La capacità di controllare la luce ha subito un notevole incremento con l'introduzione dei metamateriali perchè essi presentano proprietà elettromagnetiche artificiali che non si trovano in natura come ad esempio l'indice di rifrazione negativo o anisotropia gigantesca. Tali proprietà elettromagnetiche artificiali sono rese possibili dalla struttura dei metamateriali che consiste nel ripetere periodicamente celle elementari (meta-atomi) che hanno una dimensione molto più piccola della lunghezza d'onda della radiazione. Nel seminario verranno esposti i concetti fondamentali della scienza dei metamateriali assieme agli effetti più importanti che essi rendono possibili.