

27 MAGGIO / Sala della Vaccara / "Fisica e Beni Culturali"

L'uso degli Acceleratori di particelle per la datazione di opere d'arte e reperti archeologici

*Prof. P. Mandò*, Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Firenze  
LABEC, Laboratorio di Tecniche Nucleari per i Beni Culturali dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

10 GIUGNO / Sala della Vaccara / "Fisica ed Energia"

Ruolo dell'energia nelle società umane

*Prof. P. Dal Piaz*, Dipartimento di Fisica,  
già Rettore dell'Università degli Studi di Ferrara

24 GIUGNO / Sala dei Notari / "Fisica e Medicina"

Le Nanotecnologie come contributo delle Scienze fisiche alla soluzione dei problemi biomedicali

*Prof. S. Venuta*, Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Rettore dell'Università degli Studi Magna Grecia di Catanzaro

23 SETTEMBRE / Sala dei Notari / "Fisica e Biochimica"

Dalla struttura atomica delle proteine alla progettazione di nuovi farmaci

*Prof. M. Bolognesi*, Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie,  
Centro Interdisciplinare Materiali e Interfacce Nanostrutturati,  
Università degli Studi di Milano

14 OTTOBRE / Sala della Vaccara / "Fisica Quantistica"

La fisica quantistica:

**Materia che calcola, materia che pensa, materia che vive**

*Prof. M. Rasetti*, Politecnico di Torino,  
Direttore dell' Institute for Scientific Interchange, Villa Gualino, Torino

21 OTTOBRE / Sala dei Notari / "Fisica e Medicina"

La fisica al servizio della medicina:

**immagini e radiazioni contro il cancro**

*Prof. G. Tosi*, Direttore dell'Unità di Fisica Medica,  
Istituto Europeo di Oncologia di Milano

15 NOVEMBRE / Palazzo Graziani / "Astrofisica"

**Le conoscenze sull'Universo e il loro impatto sulla vita terrestre**

*Prof. ssa M. Hack*, Centro Interuniversitario  
Regionale per l'Astrofisica e la Cosmologia, Trieste

25 NOVEMBRE / Sala dei Notari / "Fisica e Sistemi Complessi"

La complessità: successi e limiti di una nuova scienza

*Prof. G. Parisi*, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"  
Direttore del Centro di Ricerca e Sviluppo Statistical Mechanics and  
Complexity dell'Istituto Nazionale di Fisica della Materia

Segreteria Organizzativa:

Dipartimento di Fisica  
Università degli Studi di Perugia  
Via A. Pascoli

Tel. 075 5852711 - 5847159

[direttore@fisica.unipg.it](mailto:direttore@fisica.unipg.it)

[www.fisica.unipg.it](http://www.fisica.unipg.it)



# La Fisica

nella vita  
quotidiana

## 4. Fisica e Biochimica

Programma / Invito

Perugia, 23 Settembre 2005

Sala dei Notari,  
Palazzo dei Priori



Università degli Studi di Perugia  
Dipartimento di Fisica



Università degli Studi di Perugia



Comune di Perugia



Istituto Nazionale  
di Fisica Nucleare

FONDAZIONE  
CASSA RISPARMIO PERUGIA



Istituto Nazionale  
per la Fisica della Materia

Università degli Studi di Perugia  
Dipartimento di Fisica

Ore 17:00  
Conferenza

*Celebrazioni  
dell'Anno Mondiale della Fisica  
e del Settecentenario dell'Università di Perugia*

**Prof. Martino Bolognesi**  
*Dipartimento di Scienze Biomolecolari e Biotecnologie  
Centro Interdisciplinare Materiali e Interfacce Nanostrutturati  
Università degli Studi di Milano*

## PROGRAMMA

Ore 16:30 - 17:00

Presentazione

Interverranno:

**Prof. Gianfranco Savelli**

*Dipartimento di Chimica  
Università degli Studi di Perugia*

**CEMIN**

**Centro di Eccellenza Materiali Innovativi Nanostrutturati:  
un esempio di ricerca integrata nell'area  
chimica, fisica e biomedica**

**Prof. Romano Rinaldi**

*Dipartimento di Scienze della Terra  
Università degli Studi di Perugia*

**L'indagine cristallografica mediante la diffrazione:  
dagli eventi geologici alla chimica della vita**

**Prof.ssa Caterina Petrillo**

*Dipartimento di Fisica  
Università degli Studi di Perugia*

## **Dalla struttura atomica delle proteine alla progettazione dei nuovi farmaci**

Lo scorso decennio ha visto un enorme sviluppo di nuovi approcci sperimentali (biochimici, biofisici e di biologia molecolare) allo studio della organizzazione e della funzionalità della materia biologica. Tra questi, la diffusione delle sorgenti di radiazione di sincrotrone, gli sviluppi della genomica e della proteomica. L'insieme delle conoscenze acquisite ci mette oggi in grado di procedere verso una fase applicativa, in cui i risultati disponibili si traducono in prodotti tecnologici di interesse generale, in particolare nel campo della biomedicina e progettazione razionale di farmaci. Nel corso del seminario verranno affrontati aspetti relativi all'applicazione delle grandi strumentazioni internazionali (sincrotroni) allo studio della struttura tridimensionale delle proteine, illustrando successivamente come queste indagini si traducano in comprensione di meccanismi molecolari, in applicazioni delle proteine in campi tecnologici impensabili solo pochi anni fa, in farmaci basati su approcci razionali di nuova concezione. Tutto ciò indica che l'incontro tra Fisica, Biologia e Chimica è giunto ad un livello di maturazione senza precedenti, sia perché le basi fisiche dei processi biologici risultano sempre più evidenti, sia perché la domanda di nuove applicazioni tecnologiche è sempre più pressante.

