



**WELCOME  
TO THE  
NANOTECH  
WORLD**



IX EDITION

# nanoforum

micro, nano & advanced technologies:  
where research meets business

*ROME, 18th - 19th - 20th September 2013*

*Faculty of civil and industrial Engineering  
at Sapienza University of Rome*

DESIGNED  
AND ORGANISED BY:



HOSTED BY:



WITH THE TECHNICAL-  
SCIENTIFIC CONTRIBUTION OF :



PATRONAGE:



*Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Agenzia per la diffusione delle tecnologie  
per l'innovazione*



*Ministero dello  
Sviluppo Economico*



*Consiglio Nazionale  
delle Ricerche*

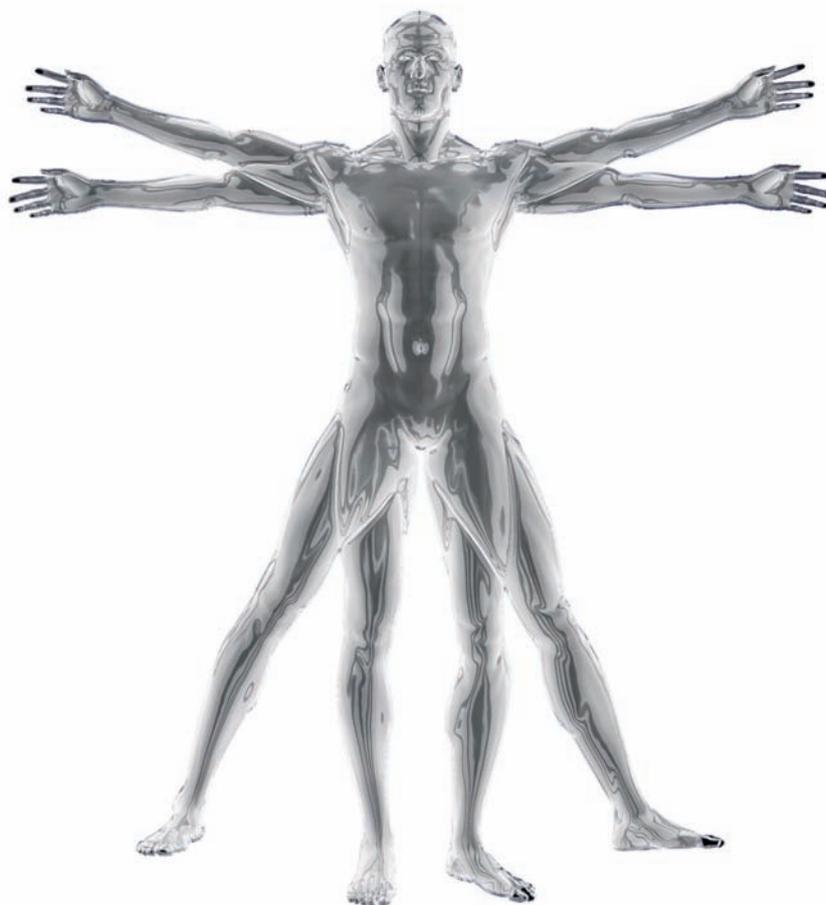


[www.nanoforum.it](http://www.nanoforum.it)

**GUIDE CATALOGUE**

[www.nanoforum.it/en](http://www.nanoforum.it/en)

# THE EVOLUTION OF INNOVATION

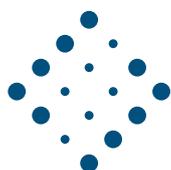


The market is changing every day and the key of success is being always one step ahead.  
Since 1989 we have been organising b2b events about innovative topics such as:

**BIOTECHNOLOGIES**  
**NANOTECHNOLOGIES**  
**DOCUMENT & INFORMATION MANAGEMENT**  
**FRONT OFFICE**

We also organize specialized meetings, we publish professional magazines and develop customised services for public bodies and private corporations.

[www.iter.it/en](http://www.iter.it/en)



**ITER**<sup>®</sup>

Innovare: Tecnologie, Esperienze, Ricerche.

nanoforum  
thanks

EXHIBITORS & SPONSOR



MEDIA PARTNER



## INDEX

■ 04

## USEFUL INFORMATION

■ 06

## WELCOME

*by Domenico Piazza*

■ 08

HONOUR  
COMMITTEE

■ 10

PROMOTING  
COMMITTEE

■ 12

## WELCOME

*by University of Rome*

■ 14

MEETING AREA,  
PRESS,  
SPECIALIZED EXPO

■ 15

## EXHIBITORS

■ 40

CONFERENCE  
PLAN

■ 42

18<sup>TH</sup> SEPTEMBER

■ 46

19<sup>TH</sup> SEPTEMBER

■ 54

20<sup>TH</sup> SEPTEMBERINFO  
UTILIUSEFUL  
INFORMATION

Per poter apprezzare nel modo migliore il programma di nanoforum 2013 si suggerisce di partecipare ai tutorial, alle sessioni di conferenza di proprio interesse e di visitare l'expo.

Infine, la preghiamo di riempire il modulo di valutazione: >> [www.nanoforum.it](http://www.nanoforum.it)

*In order to take all the best of nanoforum 2013 we suggest to participate to the conference sessions and to visit the Expo Area.*

*But not least, fill in the evaluation form: >> [www.nanoforum.it/en](http://www.nanoforum.it/en)*

## ■ ORARI DI APERTURA

18 settembre: 14.00 - 18.00

19 settembre: 08.30 - 18.00

20 settembre: 08.30 - 16.00

## ■ ISCRIZIONE

Grazie al contributo di Partner, espositori e sponsor, la partecipazione a nanoforum 2013 è totalmente gratuita. È sufficiente compilare il modulo che si trova all'indirizzo

[www.nanoforum.it/iscrizione](http://www.nanoforum.it/iscrizione)

## ■ COME ARRIVARE

Nanoforum si terrà presso la Facoltà di Ingegneria civile e industriale - Sede di S. Pietro in Vincoli - dell'Università Sapienza di Roma, via Eudossiana 18, 00184 Roma.

## ■ AGGIORNAMENTI

Le agende dei convegni, l'elenco delle aziende / istituzioni coinvolte e tutte le iniziative connesse a nanoforum sono disponibili sul sito [www.nanoforum.it](http://www.nanoforum.it).

## ■ ORGANIZZAZIONE

Nanoforum è un progetto ideato e organizzato da:  
ITER srl  
Via Rovetta, 18 - 20127 Milano  
tel. 02.2831.161  
fax 02.2831.1666

Numero unico, non destinato alla vendita. Distribuzione gratuita riservata ai Partecipanti a Nanoforum Roma 2011. Esente da documento accompagnatorio D.P.R. 627/78 art. 4. L'Organizzazione ha posto il massimo impegno per la realizzazione di questa guida riportando testi e immagini forniti dalle varie Organizzazioni ma non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni o per modifiche ai programmi.

## ■ TIME TABLE

18th September

from 2.00 pm to 6.00 pm

19th September

from 8.30 am to 6.00 pm

20th September

from 8.30 am to 4.00 pm

## ■ SUBSCRIPTION

Thanks to the support of Institutions, Exhibitors and Sponsor, the participation in nanoforum 2013 is completely free, under subscription: [www.nanoforum.it/registrationform](http://www.nanoforum.it/registrationform)

## ■ HOW TO REACH

Nanoforum will take place at the Faculty of civil and industrial Engineering, St. Peter in Chains' Campus at Sapienza University of Rome, Via Eudossiana 18, 00184 Rome, Italy

## ■ UPDATE

Conference plan, companies and institutions' list are available on the website [www.nanoforum.it/en](http://www.nanoforum.it/en)

## ■ STAFF

All rights are reserved to:

ITER S.r.l.

Via Rovetta, 18 - 20127, Milano (MI)

tel. 02.2831.161

fax 02.2831.1666

*Unique number, not for sale. Free distribution reserved to Visitors of Nanoforum Rome 2011. Free from document D.P.R. 627/78 art. 4*

*The organisation has made great efforts to realize this guide but it doesn't take the responsibility for any errors, omissions or changes on programmes.*

WELCOME



www.iter.it

## *Gentile Partecipante/ Dear Participant*

Benvenuto a questa nona edizione di [www.nanoforum.it](http://www.nanoforum.it) e grazie per essere qui con noi insieme ad autorevoli Moderatori e Relatori, nonché interessanti Espositori. Sono certo che anche quest'anno potrà incontrare nuovi partner ed approfondire nuovi temi ed aspetto poi un suo cortese riscontro per migliorare la prossima edizione. Tra pochi giorni riceverà una mail per l'accesso alla documentazione e troverà anche un modulo di valutazione dove inserire le sue considerazioni.

Da parte mia una breve nota, in linea con quanto scritto nel benvenuto del 2011 (in calce i riferimenti) e per la quale utilizzo componenti già pubblicati e noti ad alcuni, ma che ritengo utile rinnovare come richiamo e obiettivo. E utilizzo il fondamentale sito e il rapporto NETVAL 2013

### SEMINIAMO RICERCA PER RACCOGLIERE INNOVAZIONE

FIRST di ASTER il 30-05-2013 commenta così: *"Il rapporto Netval da dieci anni ci racconta lo sforzo che le università e gli enti di ricerca compiono per valorizzare i risultati della ricerca pubblica, sforzi che non vengono sostenuti dal Paese, basti pensare che ancora nel 2013 abbiamo una legge che dà il diritto al brevetto all'inventore e non all'università, basti pensare che in Italia non è riconosciuto il ruolo di manager della ricerca e del trasferimento tecnologico, ruolo che nella maggior parte delle università straniere è attribuito a persone con un PhD scientifico che gestiscono processi economici, contratti e relazioni con le imprese.*

*Quest'anno le università hanno cominciato ad essere misurate anche sulla cosiddetta "terza missione" e presto saranno identificati i criteri per farlo. Auspichiamo che questo passaggio induca i decisori a considerare l'importanza delle attività di trasferimento tecnologico non tanto per la quantità di brevetti o di spin-off prodotti, quanto piuttosto per l'impegno nel generare ricadute sul territorio e che la conseguenza possa essere un ritorno a investire nella ricerca pubblica che noi consideriamo come uno dei principali semi con cui raccogliere l'innovazione per il rilancio del Paese."*

Sottolineo un altro passo del rapporto che ritengo fondamentale:

*"Sul sito web della University of California, una grande università costituita da 10 campus che si distribuiscono lungo lo stato della California, sono reperibili i dati economici e finanziari dell'università, consultabili, in particolare, grazie a un documento dal titolo significativo di "Economic Impact" ([http://www.universityofcalifornia.edu/news/documents/economic\\_impact\\_summary.pdf](http://www.universityofcalifornia.edu/news/documents/economic_impact_summary.pdf)). È un testo sintetico nel quale viene illustrato cosa fa l'università per ren-*

Welcome to the ninth edition of [www.nanoforum.it](http://www.nanoforum.it). Thank you for being here with us. I'm confident that during the three-day conference you will have the opportunity to meet new partners and engage in new ideas, thanks to the highly qualified Chairpersons and Speakers. In a few days you will receive an email containing a password that will allow you to access the conference documents. There will also be an assessment questionnaire where you may comment on your conference experiences and observations.

As for me, I would like to provide a few additional words, which are in line with the 2011 Welcome (the full content can be found at the address provided at the end of this article), as I think that it is useful to review this important notion. I will use the fundamental NETVAL 2013 website and report:

### WE DISSEMINATE RESEARCH TO COLLECT INNOVATION

On 30th May 2013, FIRST by ASTER remarked in this way: *"For ten years the Netval report has told us about the effort that universities and research centers undertake to value the results of the public research, efforts that are not supported by the country.*

*Just think that in 2013 we have a law that gives the patent right to the inventor and not to the university. In Italy the R&D and Technology Transfer Manager is not recognized, a role that, in most foreign universities, is bestowed on scientific PhDs, that manage economic processes, contracts, and relationships with companies.*

*This year, the universities started to be measured using the so-called "Third Mission" and soon the right parameters will be identified. We hope that this passage will cause the decision makers to consider the importance of the technology transfer activities, not only for the quantity of produced patents or spin-offs, but above all for the commitment in producing re-entries on the territory and that the consequence could be a return to invest in public research, that we consider as one of the main seeds to collect innovation for the relaunch of the country".*

In particular, I underline a passage of the report, that I think is fundamental: *"On the University of California website, a big university composed by 10 campus that are distributed all around the state of California, it is possible to find the economic and financial data of the university, that can be consulted thanks to a meaningful document called "Economic Impact" ([http://www.universityofcalifornia.edu/news/documents/economic\\_impact\\_summary.pdf](http://www.universityofcalifornia.edu/news/documents/economic_impact_summary.pdf)). It is a synthetic text, that describes what the university does to be accountable for the investment received of the State of California tax payers.*

WELCOME



www.iter.it



**Domenico  
Piazza**  
Senior Partner, ITER

dere conto dell'investimento in denaro ricevuto dallo Stato della California. Alcune affermazioni contenute nel documento sono: su 3.35 miliardi di dollari ricevuti (circa il 50% del FFO italiano) la University of California genera un'attività economica di 46.3 miliardi di dollari; ogni riduzione di un dollaro di investimento dello Stato nell'università produrrebbe una riduzione di 2.1 dollari di risultato economico; la University of California possiede 3.802 brevetti attivi.

*Sarebbe interessante disporre di questi dati per le nostre università ma, benché si sappia quando spende lo Stato nell'università, non conosciamo l'effetto economico sul Paese; benché sia nota la riduzione di investimenti di ciascuno degli ultimi anni, non siamo in grado di misurarne l'effetto sull'economia italiana; certamente il rapporto Netval ci dice quanti brevetti attivi ci sono nelle università italiane, 2.787."*

Questo Paese non può più permettersi le ricerche sul sesso degli angeli, le mille presentazioni in congressi scientifici qua e là nel mondo alle quali non fanno seguito concreti risultati industriali o di innovazione. Mi auguro che il Ministro dello Sviluppo Economico, insieme a quello dell'Università e Ricerca voglia pubblicare presto una sintesi di quanto riceve la Ricerca e di quanto produce concretamente.

Da parte di tutti noi non aspettiamo che sia "l'altra parte" a muoversi, ma prendiamo l'iniziativa e comunichiamo, se ricercatori, le possibili applicazioni della ricerca e - se imprenditori - le esigenze che ci permetterebbero di migliorare prodotti o servizi per essere più competitivi.

Infine teniamo conto che "...le entrate derivanti da licenze e opzioni concluse in ciascun anno, nel 2011 esse ammontano complessivamente a circa 323 mila Euro, per un valore medio pari a 8,1 mila Euro....".

Come giustamente osserva Pietro Greco: *"In Italia c'è una domanda sociale ridotta di conoscenza. Ma c'è anche un'offerta insufficiente. Le università non sono ancora attrezzate per la Terza Missione. Occorre farlo."*

Mi permetto di aggiungere che - a mio avviso - neppure le imprese sono pronte a collaborare con l'Università ma ... Occorre farlo!

Buon lavoro a nanoforum 2013  
Domenico Piazza

[www.netval.it](http://www.netval.it)

[www.aim.it/attachments/article/119/10%20Polimeri%20e%20Societa%60.pdf](http://www.aim.it/attachments/article/119/10%20Polimeri%20e%20Societa%60.pdf)

[www.nanoforum.it/2011/welcom](http://www.nanoforum.it/2011/welcom)

Some of the declarations present in the document are: of 3.35 billion dollars received (about the 50% of the Italian Fund of Ordinary Funding) the University of California produces an economic activity of 46.3 billion dollars; every decrease of one invested dollar by the State in the University would result in a decrease of 2.1 dollars economic outcome; the University of California holds 3.802 active patents.

*It would be interesting to have these data for our universities, but although we know how much the State invests in the university, we don't know the economic effect on the country.*

*Although the decrease in investments in recent years is known, we are not able to measure the effect on the Italian economy. The Netval report does tell us how many active patents there are in the Italian universities: 2.787."*

Our country can no longer afford thousands of presentations at scientific congresses, all around the world, if there aren't concrete industrial results, including financial tracking, or innovation. I'm confident that the Ministry of Economic Development, together with the Ministry of Research and Innovation, could public a synthesis of what Research receives and how much it produces economically.

Now, on our side, we don't want wait until "the other part" moves, but instead we take the initiative and communicate. As researchers, the possible real world applications of the research and, if entrepreneurs, the things that would permit us to improve products and services, in order to be more competitive.

The way is not easy but it is the best to "...produce a greater return on the investments that have been made..." and to improve "...the incomes from patents and options closed in every year, in 2011 this amounted to about 323 thousand Euros, for an average value equal of 8.1 thousand Euros.

As Pietro Greco properly observes: *"In Italy there is a knowledge-reduced social demand. But there is also an insufficient offer. The universities are still not equipped for the Third Mission. They need to do it"*

I would like to add that - in my opinion and experience - the companies themselves are not ready to fully collaborate with the University system but...They need to do it!

Good Job at nanoforum 2013  
Domenico Piazza

[www.netval.it](http://www.netval.it)

[www.aim.it/attachments/article/119/10%20Polimeri%20e%20Societa%60.pdf](http://www.aim.it/attachments/article/119/10%20Polimeri%20e%20Societa%60.pdf)

[www.nanoforum.it/2011/welcom](http://www.nanoforum.it/2011/welcom)

# HONOUR COMMITTEE

*The Honour Committee points out topics of great interest for the civil society and the industry, and sensitizes public awareness of nanotechnologies. It involves Institutions, Organizations, Companies and Associations, in order that the technological revolution, that the application of these technologies implies, is understood, spread and used in a safe way.*



**FLAVIO  
ZANONATO**  
*Ministry of Economic  
Development*



**GIOACCHINO  
ALFANO**  
*Undersecretary of State,  
Ministry of Defense*



**LUIGI  
FRATI**  
*Dean,  
Sapienza University of Rome*



**MARCO  
GILLI**  
*Dean,  
Polytechnic of Turin*



**LUIGI  
NICOLAIS**  
*President,  
The National Research Council*



**FABRIZIO  
OLEARI**  
*President, The Italian  
National Institute of Health*

## PROMOTING COMMITTEE

*The Promoting Committee, on the basis of its own experiences and the preeminent indications, contributes to the realization of the different conference sessions and promotes the event for an important dissemination of knowledge and for an active involvement of Companies.*

*It takes part to the realization of the Guide-Catalogue (available only during the event) including the best overview of nanoforum. The Guide-Catalogue offers a series of information, useful all over the year.*



**MARCO  
ROSSI**

*Sapienza University of Rome –  
Coordinator of the Promoting  
Committee*



**MARIA GABRIELLA  
CASTELLANO**

*The National  
Research Council*



**FRANCESCO  
CUBADDA**

*The Italian National  
Institute of Health*



**DOMENICO  
PIAZZA**

*ITER*



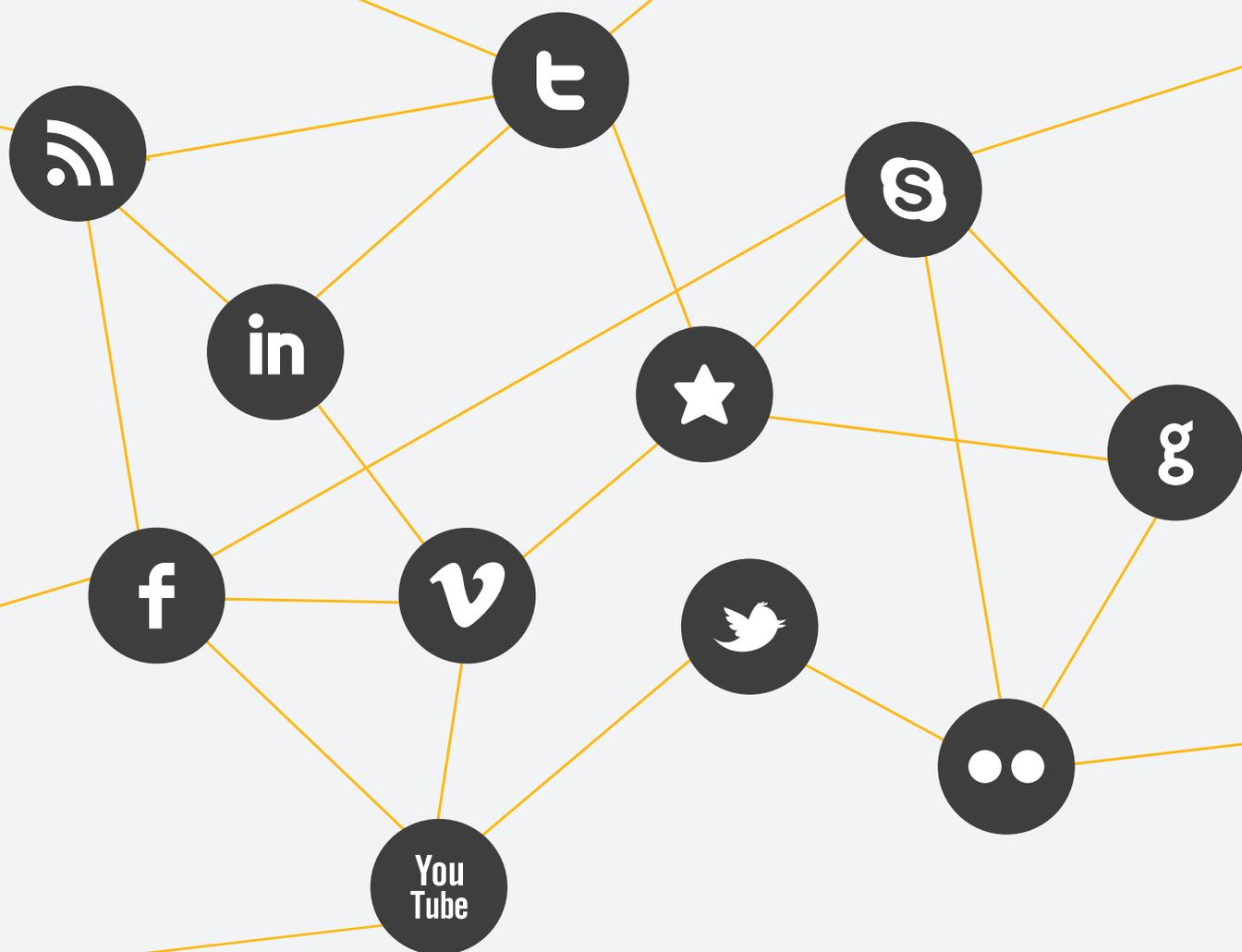
**FABRIZIO  
PIRRI**

*Polytechnic of Turin*

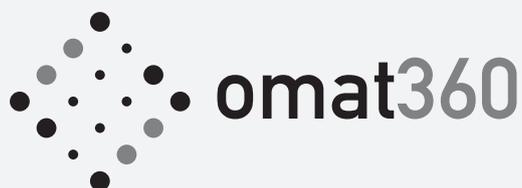


**MARCO VITTORI  
ANTISARI**

*ENEA*



## Rimani connesso tutto l'anno, iscriviti alla omat community



OMAT360, il portale dedicato ai professionisti dell'information management. OMAT360 nasce con l'obiettivo di diffondere la cultura relativa alla gestione elettronica di documenti, informazioni e processi aziendali. Grazie a un'esperienza ultra ventennale nel settore, una redazione specializzata e contatti con aziende, istituzioni e associazioni, il portale costituisce un punto d'incontro fondamentale tra chi cerca e chi offre soluzioni per gestire al meglio il patrimonio di dati proprio di ogni organizzazione.

[www.omat360.it](http://www.omat360.it)



#### AN ANCIENT TALE:

AN ANCIENT TALE CONNECTS THE NAME OF EUDOSSIA AND SAN PIETRO IN VINCOLI: THE EMPRESS EUDOSSIA, WIFE OF TEODOSIO II (408-550), EMPEROR OF THE EAST, SENT FROM COSTANTINOPLES TO HIS DAUGHTER EUDOSSIA "MINORE" PART OF THE CHAINS ("VINCOLI") OF SAN PETER WHICH SHE FOUND AT JERUSALEM. THESE CHAINS WERE DONATED TO THE POPE LEONE MAGNO WHICH PUT THEM NEAR THE ONES THAT HOLD SAN PETER DURING HIS ROMAN CAPTIVITY, AND THE MIRACLE HAPPENED: THE TWO CHAINS MELTED TOGETHER FORMING A UNIQUE ONE.

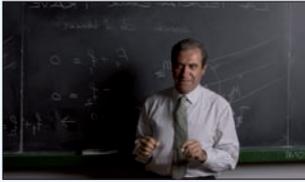
# SAPIENZA UNIVERSITY OF ROME

Sapienza was founded in 1303 by Pope Boniface VIII, it is the first University in Rome and the largest University in Europe: a city within a city, with over 700 years of history, 145,000 students, over 4,500 professors and almost 5,000 people are administrative and technical staff. Sapienza has a wide academic offer which includes over 300 degree programmes and 250 one or two year professional courses. Sapienza has 116 libraries and 21 museums as well as efficient student services such as Ciao (Information, welcoming and counselling centre), SoRT (Counselling and tutorship services) and assistance for disabled students. Concerning with students' origin, over 30,000 of them come from all parts of Italy; over 7,000 people come from abroad. Incoming and outgoing Erasmus students are about 1,000 people per year. Sapienza is implementing ICT services for students, such as online enrolment, University e-mail address and wireless hotspots around Campus. Sapienza plans and carries out important scientific investigations in almost all disciplines, achieving high-standard results both on a national and on an international level, thanks of the work of its faculties, departments and centres devoted to scientific research. There are also more than 150 PhD programmes which include almost all major fields of knowledge. The first University in Rome is proud to have had many famous scholars among his students. Dealing with the field of Physics' students, members of the so called 'Via Panisperna' group - including the scientists Enrico Fermi, Edoardo Amaldi and Emilio Segrè - gave a crucial contribute to Physics and left an important heritage in subjects like Quantum Physics, Physics of Disordered Systems and Astrophysics. Sapienza enhances research by offering opportunities also to international human resources. Thanks to a special programme for visiting professors, many foreign researchers and professors periodically come to Sapienza, consolidating the quality of its education and research programmes. Sapienza University of Rome is a public, autonomous and free university, involved in the development of society through research, higher level of education and international cooperation.

#### **Faculty of Civil and Industrial Engineering**

The Faculty was founded in 1817 by Pope Pius VII, following the model of the most famous Parisian and Viennese School of Engineering of the time; in 1935, due to the Gentile's reform, the School became the Faculty of Engineering. The Faculty was founded with the aim of training professionals of high cultural background, qualified to meet the real needs of training and research company, possessing the ability to promote and to develop technological innovation processes in different cultural environments. The ancient Faculty of Engineering has a long educational tradition which is appreciated all over the world. This rich experience has allowed the Faculty to offer a very innovative syllabus today, including also a specific program on Nanotechnology Engineering. It aims particularly at satisfying local engineering needs, yet also to prepare graduates for employment in an increasingly globalised and international job market. Recently, a more general internal reorganization of Sapienza required a thematic splitting of the research and teaching activity, with the consequent born of the new Faculty of Civil and Industrial Engineering, the headquarter of which remained in the pristine site, and of the new Faculty of Information Engineering, Informatics and Statistics.

The Faculty of Civil and Industrial Engineering is spread among various buildings in the area of via Eudossiana, the most representative is the old monastery of the church of San Pietro in Vincoli (San Peter in Chains), also known as basilica Eudossiana, but educational and scientific activities are also held in other locations in Rome and Lazio, like Latin and Rieti.



**Fabrizio Vestroni**  
*Dean of Faculty of Civil and  
 Industrial Engineering  
 Sapienza University of Rome*

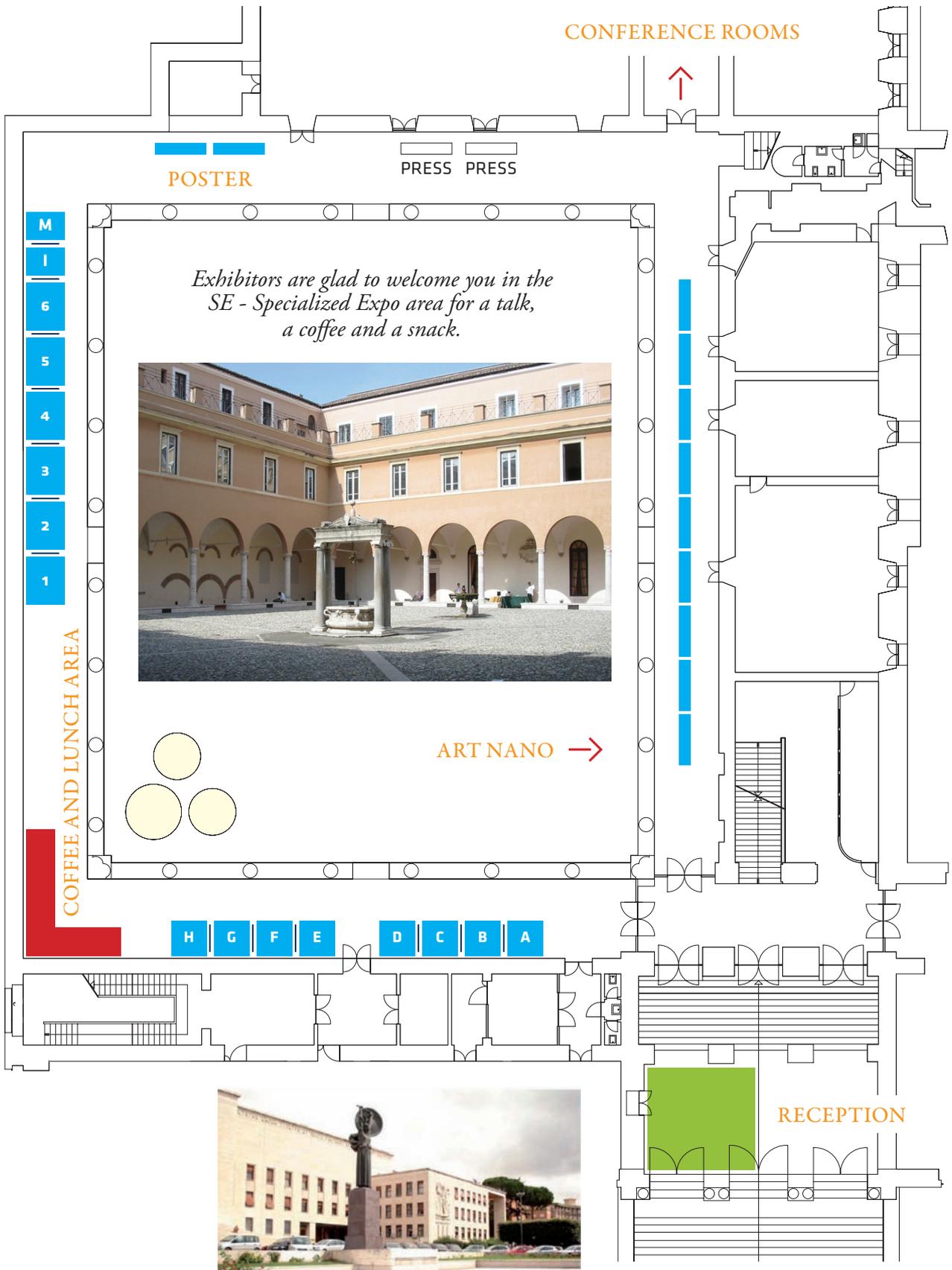
## NANOFORUM HAS REACHED ITS NINTH EDITION

We are proud to host the meeting for the third time in the Renaissance Cloister of the San Pietro in Vincoli. The Cloister was built between 1493 and 1503, attributed to Giuliano da Sangallo, and now is fully incorporated in the early twentieth century buildings housing the Faculty of Civil and Industrial Engineering, Sapienza University of Rome. Since the first edition in 2005, Nanoforum is a reference event for the promotion of the new possibilities offered by nanotechnologies and for fostering the process of technological transfer from the academic world to industry. The location in Sapienza and in Lazio is supported by many different and synergic reasons. Strategically located at the very heart of the Mediterranean-trade corridor, Lazio Region managed to blend its great historical past with a modern entrepreneurial mentality. Its actual socioeconomic success is based on knowledge and innovation, on the relationship between businesses and universities, and on the professionalism of its workforce and innovative skills. Nowadays, Lazio has become one of Italy's driving forces due to its industrial districts. The Lazio Region offers among the broadest range of university education in Italy (16 higher-learning institutions throughout the region), also thanks to its network of public and private universities. Lazio boasts the national supremacy in public expenditure for "research and development" (1.8% of its GDP compared to 1.1% in Italy), in workforce employed in hi-tech sectors (6 out of 1,000 inhabitants) and in "techno-product" exports (60% of total exports compared to 26% in Italy). It is the first Italian region in research structures with 25 CNR centres (19 territorial units and 2 separate complexes), 3 scientific and technology parks (Palmer, STP of Northern Lazio and "San Raffaele" Biomedical Scientific Park), headquarters of ASI, ENEA, ESA-ESRIN and INFN and a strong concentration of companies active in knowledge economy (2.34 units out of 1,000 inhabitants). The Lazio Region ranks second in Italy for contribution to the national GDP, third for population and eighth in terms of overall surface area. With the highest concentration of public and private universities and research centres in Italy, the Lazio Region represents a big, dynamic and innovation-oriented market. Over 600 multinationals are currently based in Lazio, attracted by a highly specialized workforce, the proximity to relevant markets (Central Europe and the Mediterranean area) and one of Italy's most developed logistic systems. In such a context, two recent initiatives in Sapienza are worth noticing:

- I) The realization of the SNN-Lab (Sapienza Nanotechnology and Nanoscience Lab), an advanced nanotech infrastructure promoted, realized and managed by CNIS (Center for Nanotechnology Applied to the Engineering Sapienza);
- II) Starting from academic year 2008-09, the Faculty of Engineering is offering the first, and up to now, unique Master level course in Nanotechnology Engineering nationwide. Teaching involves professors doing research work in nanotechnology from a number of departments of Sapienza University.

For many years, nanotechnology has remained shrouded, its benefits being unknown to the society. However, today nanotechnology is fast becoming a necessity in all spheres of modern life. The impact of this cutting-edge technology has become so much more evident. All the more recent progress in technology, in the science of life, health, environment, agriculture, power, construction and so forth, have in common the study and comprehension of physical and biophysical phenomena at the smallest scale with the consequent capability to generate new solutions based on atomic- and molecular-scale manipulations. Nanotechnology can be considered a multi-disciplinary engineering field, which simultaneously draws from and benefits areas such as materials science and engineering, electronics, mechanics, chemistry, physics, and biology. The purpose of research projects outcomes is to create an opportunity for a company, such as guidance for the direction of technology development. Nevertheless, from a business standpoint, the research outcomes are of only incidental importance. How new knowledge from a collaboration research with the university can contribute to a company's performance, this is the major impact on a company's competitiveness and productivity. The expected goal of Nanoforum is then to reduce the gap between outcome and impact by establishing a strong and effective communication framework in which Industries, Universities and Research Labs can work together to create, support, and sustain an environment to facilitate, in particular, advanced researches in nanotechnology and, more in general, to provide input and boost to science-based innovation processes.

MEETING AREA, PRESS, SPECIALIZED EXPO



# EXHIBITOR'S LIST

## *Alphabetical order*

SE 1	AERONAUTICAL SERVICE
POP F	ALFATEST
POP E	ANTON PAAR
POP H	CENTER FOR APPLIED NANOTECHNOLOGY (CAN)
SE 2-3	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
PR	ICT4EXECUTIVE
PR	IGED.IT
SE 4	IIT@POLITO
SE 6	ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'
OR	ITER
POP F	MALVERN INSTRUMENTS
POP F	MICROFLUIDICS
POP C	MICROMERITICS
POP M	NANOSCRIBE
POP A	NORDTEST
POP I	PANALYTICAL
POP B	PLASMATECH
SE 4	POLITECNICO DI TORINO
PR	PRO-MEDIANET
SE 5	QI SRL
POP D	R&D - TECNOLOGIE DEI MATERIALI
POP G	RENISHAW
PR	WIRELESS4INNOVATION

## *Order booth's number*

SE 1	AERONAUTICAL SERVICE
SE 2-3	CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
SE 4	IIT@POLITO
SE 4	POLITECNICO DI TORINO
SE 5	QI SRL
SE 6	ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'
POP A	NORDTEST
POP B	PLASMATECH
POP C	MICROMERITICS
POP D	R&D - TECNOLOGIE DEI MATERIALI
POP E	ANTON PAAR
POP F	ALFATEST
POP F	MALVERN INSTRUMENTS
POP F	MICROFLUIDICS
POP G	RENISHAW
POP H	CENTER FOR APPLIED NANOTECHNOLOGY (CAN)
POP I	PANALYTICAL
POP M	NANOSCRIBE
OR	ITER
PR	ICT4EXECUTIVE
PR	IGED.IT
PR	PRO-MEDIANET
PR	WIRELESS4INNOVATION

SE = SPECIALIZED EXPO

PR = PRESS

POP = POINT OF PRESENCE

## AERONAUTICAL SERVICE

Via Monte Cadria, 67  
00054 Fiumicino (RM), ITALY  
Tel +39 06 6521536  
Fax +39 066523368  
info@aeronauticalservice.com  
www.aeronauticalservice.com



Aeronautical Service is a nanotech specialized company focused on design, development and manufacturing of innovative composite materials for Aerospace and Defence markets.

## ALFATEST

Via Giulio Pittarelli, 97  
00166 Roma (RM), ITALY  
Tel. +39 06 87465556/7  
Fax +39 06 87465555  
alfatest@alfatest.it  
www.alfatest.it



Alfatest srl is the exclusive distributor for Italy of several instrumentation companies dedicated to material, nanomaterial and macromolecules characterization, including Malvern Instruments, the world leader for particle size analysis. Alfatest srl provides technical and application support on the entire Italian territory, and has 2 laboratories/showrooms in Rome and Milan for demonstrations. Our other partners are: Quantachrome (surface area and porosity), Formulaction (dispersions stability), Phenom-World (electronic microscopy), Postnova (separation of micro/nanoparticles), Hanson (dissolution tests), AlphaMOS (electronic nose, tongue and eye), Haver & Boecker (large particles size and shape), SensiQ Technologies (biomolecular interactions). Since 2013, Alfatest exclusively distributes Microfluidics patented high pressure homogenizers for the production of stable nano-dispersions.

Alfatest srl è distributore esclusivo per l'Italia di varie aziende di strumentazione scientifica specializzate nella caratterizzazione di materiali, nanomateriali e macromolecole, tra le quali la Malvern Instruments, leader mondiale per l'analisi granulometrica di micro e nanoparticelle. Alfatest fornisce un supporto tecnico ed applicativo su tutto il territorio italiano grazie a 2 uffici a Roma e Milano entrambi attrezzati con laboratori per effettuare dimostrazioni. Alfatest distribuisce anche Quantachrome (area superficiale e porosità), Formulaction (stabilità fisica e reologica delle dispersioni), Phenom-World (microscopia elettronica da banco), Postnova (separazione di micro/nanoparticelle), AlphaMOS (occhio, lingua, naso elettronici), Haver & Boecker (dimensione e forma di particelle grandi), SensiQ Technologies (interazioni biomolecolari). Dal 2013, Alfatest propone anche gli omogeneizzatori ad alta pressione della Microfluidics, per la produzione di nano-dispersioni stabili.

## ANTON PAAR

Via Cuornè, 44  
10098 Rivoli (TO), ITALY  
Tel. +39 011 953 7560  
Fax +39 011 959 3542  
info.it@anton-paar.com  
www.anton-paar.com



## CENTER FOR APPLIED NANOTECHNOLOGY (CAN)

Grindelallee, 117  
20146 Hamburg, GERMANY  
Tel. +49 40 42838 4983  
Fax +49 40 42838 5797  
info@can-hamburg.de  
www.can-hamburg.de



Anton Paar sviluppa, produce e distribuisce strumenti analitici impiegati a livello mondiale nella ricerca, nello sviluppo e nel controllo di qualità, fornendo inoltre la relativa assistenza per i propri prodotti.

Sin dal 1922, quando Anton Paar fondò la propria officina individuale, l'azienda con sede in Austria ha sempre trovato nuovi modi per unire l'ingegneria di alta precisione alla curiosità scientifica. L'azienda ha oggi quasi 1600 dipendenti ed opera in oltre 110 paesi in tutto il mondo.

Anton Paar è il leader mondiale del mercato nel campo della misura della densità, della determinazione di CO<sub>2</sub> disciolta nei liquidi e dell'analisi della deformazione e del comportamento di flusso dei materiali. Tra i clienti di Anton Paar figurano i maggiori produttori internazionali di bibite analcoliche e di birra, compagnie petrolifere e alimentari, l'industria chimica e l'industria farmaceutica, scuderie di Formula 1 e molti altri.

L'azienda Anton Paar si impegna costantemente per la creazione di una collaborazione duratura con i propri clienti e dipendenti, ma è anche consapevole delle proprie responsabilità nei confronti della società in generale.

La Santner Foundation

Dal 2004 Anton Paar è un'azienda di proprietà della Santner Foundation, un'organizzazione no-profit che si occupa esclusivamente e direttamente di attività di beneficenza a carattere filantropico. La fondazione sostiene l'attività scientifica senza fini di lucro e la ricerca nel campo delle scienze naturali e della tecnologia per la pubblica utilità, quali la prevenzione delle dipendenze e la riabilitazione di tossicodipendenti.

The Center for Applied Nanotechnology (CAN) GmbH offer companies and other institutions bilateral contract R&D services in the area of nanotechnology. Furthermore, CAN GmbH participate in national and international research programs. We focus on the utilization of new concepts in nanochemistry, especially in the fields of energy (components for solar and fuel cells), life science (diagnostic agents) and home & personal care (cosmetics, detergents, specialty polymers).

Our main expertise is the production of various nanoscaled materials like fluorescent, magnetic, plasmonic and catalytically-active nanocrystals. These products are marketed under the brand CANdots® and are dispersible in polar or unpolar media readily available for applications in research and industry.

Through close association with universities and research institutions in the Metropolitan region of Hamburg, CAN GmbH has access to a large regional network of internationally outstanding scientists in nanoscience, nanotechnology and life science as well as to an excellent, state-of-the art portfolio of instruments.

We are looking for partners and collaborators for the development and design of future products based on our in-depth knowledge in the field of nanotechnology. In addition, we are seeking well-connected companies and consultancies for expanding our business area to the Arabian and Asian market as well as tightening our influence in research and development of new nanoparticles-based applications in all markets.

## CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

*Piazzale Aldo Moro, 7  
00185 Roma (RM), ITALY  
Tel. +39 06 49931  
Fax +39 06 4461954  
cnrhub@cnr.it  
www.cnr.it*



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche



## ICT4EXECUTIVE

*Via S. Schiaffino, 25  
20158 Milano (MI), ITALY  
Tel. +39 02 3567 8870  
Fax +39 02 3567 8864  
info@ict4executive.it  
www.ict4executive.it*

ICT4Executive  
BRIDGING THE GAP BETWEEN TECHNOLOGY & BUSINESS



CNR is the largest public research organization in Italy. Its mission is to carry out research within its own Institutes, promoting innovation and competitiveness of the national industrial system, internationalization of the national research system, providing technologies and solutions to the emerging needs in public and private sectors. CNR is structured in Departments and Institutes. The Departments  
The Departments of CNR are organizational units, structured as seven macro-areas of technological and scientific interest:

- Physical Sciences and Technologies of Matter
- Agri-food and Biosciences
- Biomedical Sciences
- Earth System Sciences and Technologies for the Environment
- Engineering, ICT, and Technologies for Energy and Transport
- Humanities, Social Sciences and Cultural Heritage
- Chemical Sciences and Technologies of Materials

They coordinate the affiliated Institutes which carry out the research activities as planned. Each Department may work in cooperation with other Departments on interrelated scientific fields.

The Institutes

The CNR 107 Institutes are located throughout Italy and work in synergy with the regional innovation system. They manage projects and implement research activities coordinated by Departments. The Institutes have scientific and financial autonomy.

Exploitation of Research Results

CNR is strongly committed to the valorization and exploitation of the research results achieved and promotes technology transfer at national and international levels by: strengthening researchers awareness of intellectual property system; promoting industrial and commercial exploitation of research results; translating research outcomes into value-added technologies and products through patent issuing, creation of start-up and spin-off companies; attracting investments and participations fostering high-tech venture capital companies; encouraging contacts between research community and private sectors; promoting dissemination of R&I through the creation of networks.

ICT4Executive è il primo progetto culturale italiano per gli Executive di Business focalizzato sull'impiego strategico delle tecnologie digitali.

In uno scenario caratterizzato da una sorta di paradosso - da un lato, un riconoscimento di un ruolo sempre più rilevante dell'ICT come fonte di vantaggio competitivo e di innovazione organizzativa, dall'altro una crescente complessità e difficoltà a capire, da parte del Management, cosa realmente può creare valore per la singola impresa - ICT4Executive si pone come fonte primaria di riferimento autorevole e chiara sull'effettivo valore delle tecnologie per il business, avvalendosi della collaborazione di analisti e docenti fra i massimi esperti italiani ed internazionali del settore.

## IGED.IT

Via Rovetta, 18  
20127 Milano (MI), ITALY  
Tel. +39 02 2831161  
Fax +39 02 28311666  
iged@iter.it  
www.iged.it

iged.it



## IIT@POLITO

C.so Trento 21,  
10129 Torino (TO), ITALY  
Tel. +39 011 0903400  
Fax +39 011 0903401  
<http://shr.iit.it>



Nato nel 1992, iged.it è il trimestrale interamente dedicato alla gestione elettronica dei documenti e delle informazioni aziendali. Una pubblicazione autorevole, sempre aggiornata e obiettiva che offre notizie, riflessioni, interviste e approfondimenti e ospita i contributi dei protagonisti del settore e delle principali autorità in materia. Perché la digitalizzazione non è solo questione di computer. E' questione di persone.

Sul sito [www.iged.it](http://www.iged.it) è possibile leggere il sommario dell'ultimo numero, quello dei numeri precedenti, il piano editoriale e numerose altre informazioni quali la tipologia dei lettori, ecc. La redazione è pronta a studiare soluzioni editoriali personalizzate per l'esigenza del committente.

Al medesimo link è possibile anche consultare igedonline, la newsletter che riporta molte utili informazioni inerenti il mondo del documento digitale. Entrambi i periodici sono un ottimo veicolo per l'aggiornamento degli utenti e la promozione delle soluzioni degli operatori.

The Italian Institute of Technology - IIT - was created with the objective of promoting Italy's technological development and higher education in science and technology.

The Center was founded on 2009 (<http://shr.iit.it/>). The mission of the Center is to study, design and realize/assemble demonstrators for the future generation of materials, processes and components for space human robotics. Locomotion and manipulation, sensing/perception, intelligence and ability to communicate with the humans are the basic requirements for space robotics. The development of these basic functions demands several technologies and structural/functional components, sensor/actuator, MEMS and NEMS devices. It also requires compact and flexible energy supply systems, all based on new structural and functional materials with related process technologies, that can also be fruitfully used for the development of the next generation of terrestrial robotics systems and several industrial applications.

## ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'

Viale Regina Elena, 299  
00161 Roma (RM), ITALY  
Tel. +39 064990.1  
[www.iss.it](http://www.iss.it)



## ITER

Via Rovetta, 18  
20127 Milano (MI), ITALY  
Tel. +39 02 2831161  
Fax +39 02 28311666  
[iter@iter.it](mailto:iter@iter.it)  
[www.iter.it](http://www.iter.it)



The Istituto Superiore di Sanità is the leading technical and scientific body of the Italian National Health Service. Its activities include research, clinical trials, control and training in public health; it also serves as a major national clearing-house for technical and scientific information on public health issues. The Institute is involved in collaboration and consultation with other institutions responsible for public health, including the Ministry of Health, regional health authorities, local health agencies and hospitals. It cooperates with those responsible for the design and implementation of health and scientific programmes at local and national level and also plays a leading role in several major international research projects. The Institute provides scientific advice and assessments in the framework of international organizations, such as EFSA, EU, IARC, OECD, UNEP and WHO.

The Institute conducts scientific research in a wide variety of fields, from cutting-edge molecular and genetic research to population-based studies of risk factors for disease and disability. Research priorities are based on those set forth in the National Health Plan. The Institute is also involved in several major clinical trials, which are frequently conducted in cooperation with the Scientific Institutes for Research and Care (IRCCS) network and hospitals.

An important activity of the Institute, which is mandated by the Minister of Health, or the Regions, is certification of the chemical and biological purity of drugs and vaccines, as well as the inspection and quality control of medical diagnostic devices and equipment, food products and packaging. The Institute monitors trends in disease, mortality and other health factors and provides technical support for health-related environmental surveys and for investigations of epidemics and other public health problems at national, regional and local level. It also supervises the laboratories engaged in the testing of prohibited substances in sport and the national veterinary institutes. Finally, it has an important role in monitoring and coordinating blood transfusion services and plasma production in Italy. A notified body authorized to award EC certification of medical devices operates within the Institute.

Acronym of Innovation: Technologies, Experience and Research, since 1989 ITER is the Business to Business atelier, capable of tailoring bespoke services for the scientific and business world.

ITER organizes successful Seminars, Congresses and Exhibitions on innovative topics, such as:

- biotechnologies
- nanotechnologies
- document management
- front office

In addition, ITER takes care of editing specialized printed material concerning the ICT world dedicated to the professional field, and therefore ITER can produce publishing services by writing and printing specialized contents: research, handbooks, books and brochures, even if in limited edition. Since the beginning the philosophy of ITER has been dedicated to flexibility, always offering rapid and, above all, effective solutions for any needs.

ITER: THE TRADITION OF INNOVATION.

## MALVERN INSTRUMENTS

*Enigma Business Park  
Groveswood Road  
Worcestershire WR14 1XZ, UNITED KINGDOM  
Tel. +44 (0) 1684 892456  
Fax +44 (0) 1684 892789  
salesinfo@malvern.com  
www.malvern.com*



Malvern è un'azienda inglese leader mondiale nella caratterizzazione della dimensione di particelle e nanoparticelle (sospensioni, emulsioni, spray, etc.) con gli strumenti a diffrazione laser Mastersizer 2000 /3000 e a light scattering Zetasizer Nano. La Malvern propone sia strumenti da laboratorio che strumentazione per il controllo del processo (on-line).

Produce inoltre strumenti per la misura del Potenziale Zeta, l'Analisi morfologica e chimica delle particelle e alla fine del 2003, con l'acquisto della Bohlin è entrata nel mercato della Reologia. Nel 2008 la Malvern Instruments acquisisce la Viscotek e da allora propone anche una gamma completa di sistemi di Gel permeation/Size Exclusion Chromatography per la determinazione del peso molecolare di proteine e polimeri.

Malvern Instruments Ltd in Italia è rappresentata in esclusiva dalla Alfatest.

## MICROFLUIDICS

*30, Ossipee Road  
PO Box 9101 Newton (MA), USA  
Tel. 617-969-5452 -800-370-5452  
Fax 617-965-1213  
mixinginfo@idexcorp.com  
www.microfluidicscorp.com*



Microfluidics è una divisione del gruppo americano IDEX, leader mondiale nel processo e trasporto di fluidi, con sede a Boston, MA. Specializzata in apparecchi per la riduzione della dimensione delle particelle (polveri e liquidi), la tecnologia proposta dalla Microfluidics oltre a produrre le forze di taglio più elevate del mercato, utilizza una geometria fissa che garantisce lo scale-up dal laboratorio alla produzione.

Ideali per la produzione di nano-sospensioni e nano-emulsioni stabili, la nano-incapsulazione e la diagglomerazione (ad esempio di nanotubi di carbonio), i prodotti della Microfluidics producono anche risultati eccellenti per la lisi delle cellule.

Microfluidics Corporation in Italia è rappresentata in esclusiva dalla Alfatest.

## MICROMERITICS

Via Walter Tobagi, 26/7  
20068 Peschiera Borromeo (MI), ITALY  
Tel. +39 02 55302833  
Fax +39 02 55302843  
orazio.russo@micromeritics.com  
www.micromeritics.com



## NANOSCRIBE

Hermann-von-Helmholtz-Platz, 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen, GERMANY  
Tel. +49 721 60 82 88 40  
Fax +49 721 60 82 88 48  
info@nanoscribe.de  
www.nanoscribe.de



La Società Micromeritics Instrument Inc. ha una storia alle spalle che dura da più di 50 anni nella progettazione, produzione e commercializzazione di apparecchiature scientifiche dedicate al settore della caratterizzazione di campioni solidi e in polvere.

La Società è presente in Europa, in Cina e in Giappone con filiali dirette. Una rete capillare di Distributori qualificati e professionali è al servizio della clientela in tutti gli altri territori su scala mondiale.

Micromeritics Srl è la filiale Italiana; siamo impegnati nella commercializzazione in Italia, nell'attività dimostrativa, nel supporto e nell'assistenza, di tutte le apparecchiature prodotte e vendute da Micromeritics, quali:

1. Analizzatori DLS per analisi di distribuzione delle dimensioni delle nanoparticelle e la misura del potenziale zeta sia in soluzioni diluite che concentrate,
  2. Una vasta gamma di granulometri per l'indagine di particelle micrometriche, tra cui analizzatori laser, contatori di particelle basati sul principio Coulter, analizzatori di forma delle particelle e altri basati sulla sedimentazione gravitazionale,
  3. Picnometri idonei alla determinazione della densità reale e quella del granulo (densità apparente),
  4. Analizzatori di superficie specifica BET e porosimetri sia a gas che a mercurio.
- Tutte le filiali di Micromeritics hanno un laboratorio dimostrativo presso la loro sede e mantengono un livello adeguato di parti di ricambio per affrontare tempestivamente ed efficacemente gli interventi di assistenza tecnica.

Non esitare a contattarci o a visitare il nostro sito web e troverai molte altre soluzioni ai tuoi problemi di analisi anche sotto il marchio Particulate Systems totalmente posseduto da Micromeritics.

Nanoscribe's 3D laser lithography systems are designed for the fabrication of true three-dimensional micro- and nanostructures in various commercially available photoresists. This unique performance is based on multiphoton-absorption: Ultra-short laser pulses expose pre-defined 3D micro- and nanostructures, which finally after development result as self-supporting structures anchored to a substrate. With the new generation of Photonic Professional systems, the Photonic Professional GT, Nanoscribe provides a fast and powerful 3D printer for the micrometerscale. By means of galvo technology, the layer printing process is accelerated by two orders of magnitude for typical structural designs. Routinely achieved feature sizes are ranging down to 150 nm and structure heights up to the millimeter range can be printed.

A functional and intuitive user interface eases the realization of arbitrary CAD designs. Numerous photosensitive materials can be structured, mostly polymers. Nanoscribe also offers in-depth knowledge at the casting of 3D structures into metals, semi-conductors and SiO<sub>2</sub>. The unique ability to structure in 3D on a sub-micrometer scale in a controlled fashion is valuable for numerous areas of research like photonics, life sciences, biomimetics, micro-fluidics, micro-optics or micro rapid prototyping.

## NORDTEST

Via Livorno, 11  
15069 Serravalle Scrivia (AL), ITALY  
Tel. +39 0143 62422  
Fax +39 0143 65517  
info@nordtest.it  
www.nordtest.it



## PANALYTICAL

Via Cadore, 21  
20851 Lissone (MB), ITALY  
Tel. +39 039 2434501  
Fax +39 039 2434520  
info@panalytical.com  
www.panalytical.com



NORDTEST srl operates in the field of high tech scientific instruments and equipment since 1989 with growing success. Supplying analyzers for either chemical or physical testing, rather than environmental control, or equipments for selected process applications, represent Nordtest core business. Main applications are Quality Control in industrial environment, R&D, Sterile Process Systems. Furthermore, Nordtest can readily provide a wide range of consumables and ancillary equipments, Certified Reference Materials, Biological and Chemical Indicators for the petrochemical, pharmaceutical and environmental control. Related activities provided include Tech Service, Pharmaceutical Validation, Training. Thanks to consolidated prestigious international partnerships, Nordtest can offer complete solutions to meet your requirements.

- A skilled team of Sales Engineers, professionals with strong technical background and constantly trained, will be at your side in each step of your project.
- Our Service Team, based at our Serravalle Scrivia headquarters but covering efficiently the whole Italian territory, provides prompt and qualified support.

Among the products we would like to introduce You there are: PARTICLE SIZE ANALYZERS, QCM-D, SPR, RAMAN SPECTROMETERS, CONTACT ANGLE TENSOMETERS, ELEMENTAL ANALYSIS INSTRUMENTS.

We invite You to visit our stand to get more information about all the instruments and Brands we represent!

PANalytical è leader mondiale nel settore delle tecniche analitiche ai raggi X. L'azienda offre soluzioni per la diffrazione e la spettrometria di fluorescenza ai raggi X, la spettroscopia nel vicino infrarosso, la spettroscopia di emissione atomica e l'attivazione neutronica. Il portfolio include un ampio range di sistemi XRD, XRF, NIR, OES e PFTNA, numerosi software sviluppati per attività di ricerca scientifica, controllo di processi industriali e metrologia su semiconduttori e un esteso ed approfondito know-how. Fondata nel 1948 come divisione Philips, PANalytical impiega oggi oltre 1000 dipendenti. I siti produttivi di strumenti e sorgenti rX ed il primo laboratorio applicativo si trovano nei Paesi Bassi. Ulteriori laboratori sono presenti in Giappone, Cina, USA. Le attività di ricerca e sviluppo vengono svolte nei Paesi Bassi e in UK, mentre un esteso network di assistenza tecnica e commerciale, presente in più di 60 paesi, assicura un eccellente servizio agli utenti finali.

PANalytical is the world's leading supplier of analytical instrumentation and software for X-ray and related techniques. The company offers solutions for X-ray diffraction (XRD) and fluorescence (XRF), near-infrared (NIR) spectrometry, optical emission spectroscopy (OES) and pulsed fast and thermal neutron activation (PFTNA). PANalytical instrumentation is widely used for the analysis and materials characterization. The product portfolio includes also a broad range of softwares for scientific R&D, for industrial process control applications and for semiconductor metrology. Founded in 1948, as part of Philips, PANalytical currently employs a staff of over 1,000 people worldwide. Its headquarters are in the Netherlands as are two supply and competence centres. Fully equipped application laboratories are located all over the world, while research activities are based in the Netherlands and the UK. A sales and service network in more than 60 countries ensures unrivalled levels of customer support.

## PLASMATECH

Via Giuntini, 63  
56023 Navacchio di Cascina (PI), ITALY  
Tel. +39 050 7519201  
Fax +39 050 754707  
info@plasmatech.it  
www.plasmatech.it



## POLITECNICO DI TORINO

C.so Duca degli Abruzzi, 24  
10129 Torino (TO), ITALY  
Tel. +39 011 5647355  
Fax +39 011 5647399  
www.polito.it



PlasmaTech è una start-up dell'Università di Pisa nel Polo Tecnologico di Navacchio (PI) nata nel 2011 dal gruppo "Intensi campi laser e fenomeni collettivi nei plasmi" del laboratorio del Prof F. Giammanco del Dip.Fisica.

L'azienda studia l'interazione laser/materia e produce e commercializza:

- nanoparticelle metalliche per ablazione laser in ambiente liquido, colloidali ultra-puri di Au/Ag/TiO<sub>2</sub>/Pd e strutture bi-funzionali costituite da Ag/Cu, Pd/Cu e Ag/Pd che combinano le proprietà catalitiche, battericide e di intensificazione della risposta Raman;

- nanostrutture metalliche per via chimica: disponiamo di protocolli di sintesi per la preparazione di nanogabbie con struttura cava di Ag/Au (banda 700-800nm) e nanostelle Au per biosensori ultrasensibili basati su spettroscopia Raman anche di singola molecola nel vicino IR.

L'attività di PlasmaTech è svolta in collaborazione con il Dip.Fisica Università di Pisa, il Dip.Chimica Università di Firenze e l'ISC-CNR di Sesto Fiorentino.

PlasmaTech is a start-up company of the University of Pisa at the Technology Center in Navacchio (PI). Established in 2011 the company was developed by the scientific group run by Professor F.Giammanco in the Dep.of Physics.

The company works on laser/matter interaction and is supplier of:

- metallic nanoparticles in different liquid solutions using laser ablation techniques: ultra-pure colloidal solutions from Au/Ag/TiO<sub>2</sub>/Pd and bi-functional structures in water as Ag/Cu, Pd/Cu and Ag/Pd with a combo catalytic/bactericide features and for enhanced Raman response;

- chemical metallic nanostructures: we have synthesis procedures for Ag/Au nanocages with the cavity inside the structure (700-800nm extinction band) and Au nanostars as ultra-sensible biosensor based on Raman spectroscopy even on a single molecule in the NIR region.

The PlasmaTech activities are in collaboration with the Dep. of Physics (Pisa University), Dep. Of Chemistry (Firenze University) and ISC-CNR - Sesto Fiorentino (FI).

Politecnico di Torino is one of the most prestigious institutions in Europe. Laboratories and Technology Transfer Centres are active in all the fields of engineering, architecture and industrial design.

Nanotechnology/nanoscience is one of the strategic fields. An International Master of Science in Micro and Nanotechnologies for Integrated Systems ([www.master-nanotech.com](http://www.master-nanotech.com)) is present together with a Masters of Science in Material Science and Physical Engineering. The PhD School manages an Excellence Programme ([www.sipd.polito.it](http://www.sipd.polito.it)), where nanotechnologies and nanosciences are an element of prestige.

Research on nanotechnologies are developed in several Departments. Two dedicated Laboratories are present: the Materials and Microsystems Laboratory (CHI-LAB [www.polito.it/micronanotech](http://www.polito.it/micronanotech)) and the National Excellence Laboratory LATEMAR ([www.latemar.polito.it](http://www.latemar.polito.it)). Since 2010 a new site of CNR Istituto Materiali per l'Elettronica e Magnetismo (IMEM-CNR@PoliTo) has been opened ([www.imem.cnr.it](http://www.imem.cnr.it)). On 2009 Politecnico entered in the Italian Institute of Technology research network with the creation of the Center for Space Human Robotics (<http://shr.iit.it>).

Politecnico has a strong tradition of research in collaboration with the industries. Nanotechnologies and nanostructured materials are surely the most promising drivers of innovation and will play a master role in increasing the competitiveness of the national industry.

## PRO-MEDIANET

Via De Rolandi, 15  
20156 Milano (MI), ITALY  
Tel. +39 02 324434  
Fax +39 02 39257668  
info@promediapublishing.it  
www.promedianet.it



## QI SRL

Via Monte d'Oro, 2/a  
00040 Pomezia (RM), ITALY  
Tel. +39 06 9105461  
Fax +39 06 9105497  
r.cossi@qitech.it  
www.qitech.it



Promedia Publishing è una casa editrice specializzata in pubblicazioni tecniche. Edita tre testate bilingue (italiano/inglese) dedicate al settore delle tecnologie alimentari (Food Machines, Beverage Machines, la Rivista del Latte), l'annuario Enorama, 'bibbia' dell'industria dell'imbottigliamento. Nel 2004 diventa il nuovo editore de 'La Chimica e l'industria', testata storica nel mondo della chimica applicata e organo ufficiale della Società Chimica Italiana. Nel 2007, si aggiunge alla 'scuderia', LAB, il mensile dedicato al mondo del laboratorio che si pone come ampia vetrina delle più avanzate ed efficaci metodologie e strumentazioni analitiche applicate in diversi settori.

La presenza alle fiere più importanti del settore in tutto il mondo, la proposta di magazine di grande spessore tecnico in una veste grafica d'impatto, la pubblicazione di speciali sulle aziende curati nei minimi dettagli (i Focus) fanno di Promedia Publishing una realtà editoriale innovativa e sempre più apprezzata nel mondo dell'industria e dell'economia.

Promedia Publishing is a specialized editor in technical issues. It publishes 3 magazines in two languages (italian/english) dedicated to food & beverages techniques, as Food Machines, Beverage Machines and Rivista del Latte), the Enorama yearbook, a real 'vademecum' about the bottling industry. In 2004 Promedia became the new editor of 'La Chimica & l'Industria', historical magazine of applied chemistry world and official houseorgan of Società Chimica Italiana. In 2007, Promedia publish LAB, a monthly issue dedicated to all laboratory equipments and methods for analysis applied in various sectors.

The presence at most important exhibitions all over the world, the propose of great contents and graphic effect's magazines, the editing of special edition focused on companies with great care, make of Promedia Publishing an appreciated and innovative editorial reality in the economy and industry world.

Qi srl fornisce da oltre 20 anni apparecchiature ad alta tecnologia per produzione e caratterizzazione di nanomateriali e nanocompositi, a partire da sistemi di nano macinazione, passando per sistemi per analisi granulometrica, potenziale zeta e stabilità accelerata in sospensione, oltre a sistemi per incorporare e disperdere efficacemente nanomateriali in matrici viscoso o termoplastiche.

Qi distribuisce anche apparecchiature per test di conducibilità termica, di DMA e di fatica mono o pluriassiale, anche ad alta frequenza, su prodotti finiti e di forma complessa.

Qi, inoltre, grazie ad un ricchissimo laboratorio applicativo, fornisce consulenza analitica, formulatoria ed analisi in conto terzi attraverso la consociata Polilab. Distribuisce i marchi Bose, Thinky, Hotdisk, LUM, Particle Sizing Systems, Dispersion technology, Teclis, Xigo, PSI, Genizer e tanti altri.

## R&D - TECNOLOGIE DEI MATERIALI

Galleria Gandhi, 2  
20017 Mazzo di Rho (MI), ITALY  
Tel. +39 02 36729 100  
Fax +39 02 36729 109  
info@rd-srl.it  
commerciale@rd-srl.it  
www.rd-srl.it



## RENISHAW

Via dei Prati, 5  
10044 Pianezza (TO), ITALY  
Tel. +39 011 9661052  
Fax +39 011 9664083  
italy@renishaw.com  
www.renishaw.com

**RENISHAW**   
apply innovation™



R&D Srl Tecnologie dei Materiali, nasce nel 1994, ed è il frutto dell'esperienza e della profonda conoscenza, maturata nel settore della strumentazione scientifica da parte dei soci fondatori.

R&D è l'acronimo ed il sinonimo di Research and Development (Ricerca e Sviluppo). L'azienda infatti si propone come il partner ideale per tutti i clienti che necessitano una soluzione efficace, innovativa e di qualità per risolvere le problematiche che ruotano intorno al "Mondo delle Scienze dei materiali", che spaziano dalla metallurgia alle telecomunicazioni, dall'elettronica al settore delle materie plastiche, sino ad arrivare alle nano e nuove tecnologie.

La nostra realtà, giovane e dinamica, si avvale di una struttura tipicamente tecnico/commerciale composta al suo interno da 4 reparti: Metallografia e Petrografia, Analisi Chimiche, Prove Meccaniche, Osservazione del Campione e Caratterizzazione dei Materiali.

Presso la sede centrale, in provincia di Milano, è allestito un laboratorio dimostrativo a supporto della clientela e delle applicazioni, presso il quale si trovano tutti gli strumenti da noi commercializzati. La nostra società si avvale solo ed unicamente di partner leader di mercato nei loro singoli settori di applicazione, in modo da poter offrire all'universo cliente sempre e comunque la soluzione migliore per ogni singola esigenza. Non a caso la strumentazione commercializzata è sempre contraddistinta da quattro fattori per noi fondamentali, e che costituiscono le fondamenta del nostro operato, che sono: l'affidabilità, la precisione, la riproducibilità e la facilità d'interpretazione!

I brand rappresentati sono: ATM, BELEC, ELEMENT CHECK, WALTER+BAI, TINIUS OLSEN, EPSILON, EMCOTEST, NIKON, NANOVEA, SARTORIUS.

A testimonianza che la qualità è un aspetto per noi fondamentale, ed è uno dei nostri punti di forza, R&D Srl Tecnologie dei Materiali ha raggiunto l'obiettivo della certificazione UNI EN ISO 9001:2008.

Renishaw è una società globale, il cui core business risiede nei sistemi di misura, controllo del movimento, spettroscopia e apparecchiature di precisione. Sviluppiamo prodotti innovativi che permettono ai nostri clienti di migliorare in modo significativo le prestazioni delle loro macchine, aumentando l'efficienza, aumentando la qualità dei prodotti, massimizzando le capacità di ricerca e l'efficacia delle procedure mediche.

I nostri prodotti sono utilizzati per applicazioni molto diverse fra loro: automazione delle macchine utensili, misura di coordinate, produzioni additive, spettroscopia Raman, calibrazione, feedback di posizione, CAD/CAM odontoiatrico, materiali con memoria di forma, neurochirurgia stereotattica, sondaggi su larga scala e sistemi di diagnostica medica. In tutti questi settori ci impegniamo per diventare partner a lungo termine fornendo prodotti di qualità superiore, in grado di soddisfare le esigenze attuali e future dei clienti, e un servizio di assistenza tecnica e commerciale competente e professionale.

Renishaw is a global company with core skills in measurement, motion control, spectroscopy and precision machining. We develop innovative products that significantly advance our customers' operational performance - from improving manufacturing efficiencies and raising product quality, to maximising research capabilities and improving the efficacy of medical procedures.

Our products are used for applications as diverse as machine tool automation, coordinate measurement, additive manufacturing, gauging, Raman spectroscopy, machine calibration, position feedback, CAD/CAM dentistry, shape memory alloys, large scale surveying, stereotactic neurosurgery, and medical diagnostics. In all of these areas we aim to be a long-term partner, offering superior products that meet our customers' needs both today and into the future, backed up by responsive, expert technical and commercial support.

## WIRELESS4 INNOVATION

Via S. Schiaffino, 25  
20158 Milano (MI), ITALY  
Tel. +39 02 3657 8871  
Fax +39 02 3567 8864  
info@wireless4innovation.it  
www.wireless4innovation.it



Wireless4innovation, testata della società editoriale Ict & Strategy, è il sito italiano focalizzato sulle soluzioni a supporto del business basate sulle tecnologie Mobile & Wireless.

Il punto di vista è quello di chi utilizza le ICT e, attraverso di esse, apporta all'organizzazione vantaggi sia concreti sia intangibili, ma non per questo meno significativi. Infatti, già da qualche anno le soluzioni Mobile & Wireless stanno creando molteplici opportunità di innovazione di processo e di business per qualsiasi impresa e pubblica amministrazione.

## POSTER



## CONFERENCE PLAN

Queste due pagine consentono di vedere "a colpo d'occhio" tutte le iniziative previste come i Tutorials e le Conferenze. Mostra specializzata, Media Partner e Poster sono nelle pagine precedenti. L'indice è a pag. 4

### 18th SEPTEMBER 2013 - prima giornata / first day

 14:30 - 16:45

#### **TUTORIAL NANOTECNOLOGIE - APPLICAZIONI**

*A cura di:* Dott. ANDREA GALLO

 15:45 - 17:45

#### **WORKSHOP: IMPROVING THE COMMUNICATION OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY: PRESENTATION OF THE COM'N&N PROJECT RESULTS**

*Chairperson:* Dott. Ssa INEKE MALSCH

 17:00 - 17:30

#### **LE NANOTECNOLOGIE ALLA SAPIENZA**

*Chairperson:* Prof. MARCO ROSSI

### 19th SEPTEMBER 2013 - seconda giornata / second day

 09:15 - 11:00

#### **SALUTI ISTITUZIONALI E PRESENTAZIONE START UP**

*Chairperson:* Prof. ANTONIO CARCATERRA

 11:30 - 13:00

#### **PLENARY SESSION**

*Chairperson:* Dott. STEPHEN TRUEMAN

 14:00 - 15:30

#### **MICRO - NANO FLUIDICS**

*Chairperson:* Prof. CARLO MASSIMO CASCIOLA

 14:30 - 16:00

#### **MICRO AND NANOSCALE BIOSENSORS FOR EARLY DIAGNOSTICS**

*Chairperson:* Prof. FABRIZIO GIORGIS  
e Prof. FRANCESCO MICHELOTTI

 16:00 - 17:30

#### **GRAPHENIC & CARBON NANOSTRUCTURES I**

*Chairperson:* Prof. Ssa MARIA SABRINA SARTO

 16:30 - 18:00

#### **NANOTECHNOLOGIES FOR SPACE ROBOTICS**

*Chairperson:* Prof. FABRIZIO PIRRI  
e Ing. PIERO MESSIDORO

 09:00 - 17:00

#### **SATELLITE EVENT: ENGINEERED NANO MATERIALS IN THE WASTE WATER TREATMENT PROCESS AND ASSOCIATED ENVIRONMENTS**

*Chairperson:*  
Dott. RALF KAEGI  
e Dott. LARS DUESTER

## CONFERENCE PLAN

*With these two pages you have a "panorama" of Tutorials and Conference sessions. Specialized Expo, Media Partner, Poster are in the previous pages. Index at page 4*

### 20th SEPTEMBER 2013 - terza giornata / third day

🇬🇧 09:00 - 10:45

#### **NANOMEDICINE**

*Chairperson:* Dott.ssa AGNESE MOLINARI  
e Dott.ssa GIOVANNA MANCINI

🇬🇧 09:30 - 11:00

#### **AEROSPACE & SECURITY**

*Chairperson:* Dott. ENNIO GIACCARI

🇬🇧 09:15 - 10:45

#### **GRAPHENIC & CARBON NANOSTRUCTURES II**

🇬🇧 11:15 - 13:00

#### **NANOMEDICINE/ NANOTOXICOLOGY**

*Chairperson:* Dott.ssa STEFANIA MESCHINI  
e Dott.ssa BARBARA DE BERARDIS

🇮🇹 11:30 - 13:00

#### **NANOTECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI**

*Chairperson:* Prof. MARCO ROSSI

🇬🇧 11:30 - 13:00

#### **NANOTECHNOLOGY FOR MOBILITY**

*Chairperson:* Prof. MAURO PASQUALI

🇬🇧 14:00 - 15:45

#### **NANOTOXICOLOGY**

*Chairperson:* Dott.ssa FRANCESCA MARANGHI  
e Dott.ssa FABIANA SUPERTI

🇬🇧 14:00 - 15:30

#### **DESIGN & MODELING AT THE NANO-SCALE**

*Chairperson:* Dott. GIUSEPPE ZOLLO

16:30 - 17:30

#### **NANOFORUM TOUR**

*Nelle settimane successive alla manifestazione, solo i Partecipanti potranno accedere alle documentazioni rese disponibili dai Relatori; verrà inviata una mail con la password di accesso.*

In the weeks following nanoforum 2013 only registered Participants will be given free access to the documentation made available by the Speakers. An entry password will be sent via email.

www.nanoforum.it

## INTRODUZIONE ALLE NANOTECNOLOGIE

Negli ultimi anni una piccola parola con un grande potenziale si è insinuata nella nostra vita. Questa parola è "NANO". Il prefisso nano- indica una grandezza matematica pari a  $10^{-9}$ , circa  $1/80.000$  del diametro di un capello umano. La dimensione nano viene considerata una dimensione "magica" poiché è il punto di incontro tra le dimensioni degli atomi isolati e dei materiali bulk. Accade quindi spesso che nei materiali nanometrici vengano sconvolte le leggi normalmente valide nella materia macrometrica.

A questa scala le proprietà fisico-chimiche esibite dai materiali possono quindi risultare sorprendentemente diverse da quelle possedute a scala più grande. Le proprietà elettroniche, magnetiche, ottiche, chimiche e termiche dei materiali cambiano nel momento in cui si passa dalla scala macroscopica alla scala atomica o molecolare. Un esempio è fornito dall'oro che, in forma massiva, appare di colore giallo mentre nel momento in cui si sintetizza sotto forma di aggregati di nanoparticelle e viene posto in soluzione, cambia colore a seconda della loro dimensione e forma.

Ma cosa determina il cambiamento di colore nell'oro?

Con il termine NANOTECNOLOGIA si fa riferimento ad un insieme di tecnologie, tecniche e processi che richiedono un approccio multidisciplinare, piuttosto che ad una specifica area scientifica o dell'ingegneria.

I campi di applicazione sono potenzialmente illimitati e tutti i settori produttivi più importanti ne saranno influenzati in maniera significativa. Le nanotecnologie oggi rappresentano un campo in fortissima espansione sul quale stanno lavorando i migliori gruppi di ricercatori di tutto il pianeta. Finanziamenti pubblici e privati per ricerche nell'ambito delle nanotecnologie sono infatti in continua crescita e si prospetta che la loro ricaduta sul mercato mondiale possa portare i prodotti nanostrutturati a raggiungere un giro d'affari stimato intorno ai 600 miliardi di Euro entro il 2015 e alla creazione di oltre due milioni di nuovi posti di lavoro.

Le nanotecnologie rappresentano un salto innovativo radicale che, a detta di molti analisti, produrrà una nuova rivoluzione industriale paragonabile, se non di portata superiore, a quella generata dall'introduzione nel mercato dei semiconduttori nei primi anni '80. Ad oggi sono già stati commercializzati vari prodotti basati sulle nanotecnologie, di cui vedremo qualche esempio e si stima che questi prodotti rappresentino attualmente un mercato di circa 2.5 miliardi di euro.

**TUTORIAL:**  
**NANOTECNOLOGIE – APPLICAZIONI**  
**14:30 - 16:45**



**CHAIRPERSON**

Dott. ANDREA GALLO  
*Direttore Responsabile, FASI.biz*

**14:30 INTRODUZIONE ALLE NANOTECNOLOGIE**

Domenico Piazza  
*Senior Partner, ITER*

**14:45 TECNICHE DI MICROSCOPIA A FORZA ATOMICA PER CARATTERIZZAZIONI FUNZIONALI ALLA NANO SCALA**

Dott. Daniele Passeri  
*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria e Centro per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria, Università Sapienza di Roma*

**15:10 TOSSICITÀ CELLULARE INDOTTA DA NANOPARTICELLE INGEGNERIZZATE: OTTIMIZZAZIONE DEI MODELLI SPERIMENTALI PER COLMARE IL GAP TRA IN VITRO ED IN VIVO**

Prof.ssa Luciana Dini  
*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento*

**15:35 MECHANOCHEMISTRY BY HIGH ENERGY BALL MILLING: A GENERAL TOOL FOR NANOMATERIALS SYNTHESIS AND PROCESSING**

Dott. Franco Padella  
*ENEA, Unità Tecnica Tecnologie dei Materiali (UTTMAT)*

**16:00 INTERVENTO IN DEFINIZIONE**

Ing. Antonio Razionale  
*QMS - Quality and Management Services*

**16:25 DISCUSSIONE**

**16:45 CONCLUSIONE**



Domenico  
Piazza



Daniele  
Passeri



Luciana  
Dini



Franco  
Padella

IN COLLABORAZIONE CON



## LE NANOTECNOLOGIE ALLA SAPIENZA

17:00 - 17:30



### CHAIRPERSON

Prof. MARCO ROSSI

*Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate per l'Ingegneria,  
Università Sapienza di Roma*

**17:00 IL LABORATORIO DI NANOSCIENZE E NANOTECNOLOGIE DELLA SAPIENZA (SNN-LAB)**

Prof.ssa Maria Sabrina Sarto

*Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica, Energetica (DIAEE), Università Sapienza di Roma  
e Direttore Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

**17:10 IL CORSO DI LAUREA DI INGEGNERIA DELLE NANOTECNOLOGIE DELLA SAPIENZA**

Prof. Carlo Massimo Casciola

*Presidente del Consiglio d'Area di Ingegneria delle Nanotecnologie*

**17:20 CENTER FOR LIFE NANO SCIENCE - IIT@SAPIENZA**

**17:30 CONCLUSIONE**



Maria Sabrina  
Sarto



Carlo Massimo  
Casciola

**WORKSHOP - IMPROVING THE COMMUNICATION  
OF NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY:  
PRESENTATION OF THE COM'N&N PROJECT RESULTS**

 15:45 - 17:45



**CHAIRPERSON**

Dott.ssa INEKE MALSCH  
*Malsch TechnoValuation*

**15:45 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION**

**15:55 CHALLENGES OF COMMUNICATING NANOSCIENCE AND NANOTECHNOLOGY:  
EVALUATION FRAMEWORK AND METHODOLOGY**

Dott. Lluís Botifoll  
*Project Coordinator, COM'N&N*

**16:20 MAIN FINDINGS OF THE STUDY: ANALYSIS OF THE RESULTS OBTAINED  
(SURVEY, INTERVIEWS AND CASE STUDIES) AND CONCLUSIONS**

Dott.ssa Ioanna Garefi  
*Atlantis Consulting*  
Dott.ssa Sophie Vallet Chevillard  
*Inno Group*

**16:45 RECOMMENDATIONS FOR FUTURE COMMUNICATION ACTIONS**

Dott.ssa Elizabeth Isaacs  
*Bantec*

**16:55 OPEN DEBATE  
(THE CHAIRPERSON WILL INTRODUCE RECOMMENDATION ASPECTS FOR DISCUSSION)**

**17:35 CLOSING REMARKS**

**17:45 END OF THE WORKSHOP**



Lluís  
Botifoll



Ioanna  
Garefi



Sophie Vallet  
Chevillard



Elizabeth  
Isaacs

IN COLLABORATION WITH



## SALUTI ISTITUZIONALI E PRESENTAZIONE START - UP

 09:15 - 11:00



### CHAIRPERSON

Prof. ANTONIO CARCATERRA

*Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale,  
Sapienza Università di Roma*

### 09:15 SALUTI ISTITUZIONALI

Prof. Fabrizio Vestroni

*Preside Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale, Sapienza Università di Roma*

Prof. Giancarlo Ruocco

*Prorettore alle Politiche per la ricerca, Università Sapienza di Roma*

### 09:30 INTRODUZIONE A CURA DEL MODERATORE

### 09:35 PRESENTAZIONE START UP - PLASMATECH

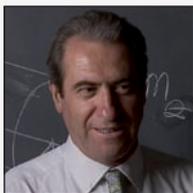
### 09:50 PRESENTAZIONE START UP - NANOSHARE

### 10:05 PRESENTAZIONE START UP - ALICE BIOSOURCES S.R.L.

### 10:20 PRESENTAZIONE START UP - DINESTO

### 10:35 DISCUSSIONE

### 11:00 CONCLUSIONE



Fabrizio  
Vestroni



Giancarlo  
Ruocco

## PLENARY SESSION

🇬🇧 11:30 - 13:00



### CHAIRPERSON

Prof. Dott. STEPHEN TRUEMAN  
*Direttore, Sapienza Innovazione*

### 11:30 OPENING

Ing. Domenico Piazza  
*Senior Partner, ITER*

### 11:35 INSTITUTIONAL WELCOME

Dott. Luigi Ambrosio  
*Direttore, Dipartimento Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali - Consiglio Nazionale delle Ricerche*

### 11:45 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

### 11:55 EMMC - NEW MEMORIES WITH NANOTECHNOLOGIES

Dott. Cristian Riolo  
*Business Development Manager Italy, Kingston Technology*

### 12:10 TECHNOLOGY TRANSFER AT CERN

Ing. Enrico Chesta  
*Head of Technology Transfer, CERN - European Organization for Nuclear Research*

### 12:25 SPEECH IN DEFINITION

Prof.ssa Elisa Molinari  
*Delegato Nazionale NMP, Università di Modena e Reggio Emilia, Centro S3 - CNR Istituto Nanoscienze, Modena*

### 12:40 DISCUSSION

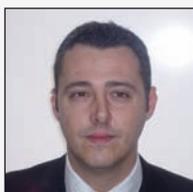
### 13:00 CONCLUSION



Domenico  
Piazza



Luigi  
Ambrosio



Cristian  
Riolo



Enrico  
Chesta



Elisa  
Molinari

## MICRO - NANO FLUIDICS

🇬🇧 14:00 - 15:30



### CHAIRPERSON

Prof. CARLO MASSIMO CASCIOLA

*Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Sapienza Università di Roma*

### 14:00 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

### 14:15 SUPERHYDROPHOBIC SURFACES AND WETTING CONTROL IN MICROFLUIDIC DEVICES

Dott. Mauro Chinappi

*Center for Life Nano Science, IIT@Sapienza*

### 14:30 CONTROL OF DROPLET MOTION IN MICROFLUIDIC DEVICES

Prof. Giampaolo Mistura

*Dipartimento Di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei", Università Degli Studi di Padova*

### 14:45 PRODUCING NANO - AND MICRON - SIZE FORMULATIONS FOR THE PHARMACEUTICAL, CHEMICAL AND NUTRACEUTICAL INDUSTRIES

Dott. Steven Mesite

*Director of Inside Sales and Applications, Microfluidics*

### 15:00 DIFFERENCES BETWEEN MICRO AND NANO FORMULATIONS: SIZE, CHARGE AND RHEOLOGY CHARACTERIZATION

Dott.ssa Alice Brun

*Alfatest*

### 15:15 DISCUSSION

### 15:30 CONCLUSION



Mauro  
Chinappi



Giampaolo  
Mistura



Steven  
Mesite



Alice  
Brun

IN COLLABORATION WITH



## MICRO AND NANOSCALE BIOSENSORS FOR EARLY DIAGNOSTICS

🇬🇧 14:30 - 16:00



### CHAIRPERSON

Prof. FABRIZIO GIORGIS

*Materials and Microsystems Laboratory (cLab) - Institute of Fundamental Physics and Materials for Nanotechnologies - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino*



### CHAIRPERSON

Prof. FRANCESCO MICHELOTTI

*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma*

### 14:30 INTRODUCTION

#### 14:45 MICROGEL-ENHANCED DOUBLE STRAND FLUORESCENCE ASSAY FOR DIRECT DETECTION OF MULTIPLE SINGLE STRAND NUCLEIC ACID IN SERUM

Prof. Paolo Antonio Netti

*Center for Advanced Biomaterials for Health Care, IIT and Interdisciplinary Research Centre on Biomaterials - Università degli Studi di Napoli Federico II*

#### 15:00 NANOFUIDIC TOOLS FOR PRODUCING INNOVATIVE AND ADVANCED BIOSENSORS

Dott.ssa Elena Angeli

*Nanomed Labs - Dipartimento di Fisica, Università di Genova*

#### 15:15 CANCER BIOMARKERS AND BIOSENSORS FOR EARLY DETECTION

Dott.ssa Lucia Napione

*Institute for Cancer Research and Treatment, Candiolo IRCC*

#### 15:30 NANOFABRICATION OF PLASMONIC SENSING PLATFORMS

Prof. Filippo Romanato

*Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università degli Studi di Padova - Laboratory for Nanofabrication of Nanodevices, LaNN Veneto Nanotech - CNR-IOM National Laboratory, Area Science Park*

### 15:45 DISCUSSION

### 16:00 CONCLUSION



Paolo Antonio  
Netti



Elena  
Angeli



Lucia  
Napione



Filippo  
Romanato

IN COLLABORATION WITH



## GRAPHENIC & CARBON NANOSTRUCTURES I

🇬🇧 16:00 - 17:30



### CHAIRPERSON

Prof.ssa MARIA SABRINA SARTO

*Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica, Energetica (DIAEE), Università Sapienza di Roma e Direttore Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

16:00 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

16:15 CUT&PASTE OF GRAPHENE ELECTRODES: BOTTOM-UP AND TOP-DOWN METHODS FOR THE DEVELOPMENT OF THREE-DIMENSIONAL GRAPHENE BASED MATERIALS

Dott. Stefano Agnoli

*Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Padova*

16:35 GRAPHENE AND RELATED MATERIALS TOWARDS TWO-DIMENSIONAL PHOTOVOLTAICS

Dott. Andrea Capasso

*ENEA, Centro Ricerche Casaccia*

16:45 SELF-ASSEMBLING OF GRAPHITIC NANOPATELETS

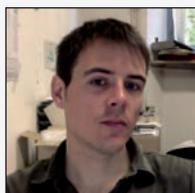
Dott. Roberto Matassa

*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma*

17:00 SPEECH IN DEFINITION

17:15 DISCUSSION

17:30 CONCLUSION



Stefano  
Agnoli



Andrea  
Capasso

IN COLLABORATION WITH

**ENEA**

Agencia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## NANOTECHNOLOGIES FOR SPACE ROBOTICS

🇬🇧 16:30 - 18:00



### CHAIRPERSON

Prof. FABRIZIO PIRRI

*Center for Space Human Robotics (IIT@Polito) - Istituto Italiano di Tecnologia,  
Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino*



### CHAIRPERSON

Ing. PIERO MESSIDORO

*Director of Engineering and Advanced Studies - Domain Exploration and Science,  
Thales Alenia Space*

### 16:30 INTRODUCTION

### 16:45 CREW COLLABORATIVE ROBOTICS IN THALES ALENIA SPACE: NANOTECHNOLOGIES APPLICATION OPPORTUNITIES

Dott.ssa Simona Ferraris  
*Thales Alenia Space Italia*

### 17:00 NANOCOMPOSITES FOR RTM APPLICATIONS

Dott. Sandro Mileti  
*AVIOSPACE srl*

### 17:15 SMART MATERIALS AND STRUCTURES FOR HUMAN IN SPACE

Dott. Alessandro Chiolerio  
*Center for Space Human Robotics (IIT@Polito) - Istituto Italiano di Tecnologia*

### 17:30 ENERGY FOR SPACE ROBOTICS

Dott.ssa Marzia Quaglio  
*Center for Space Human Robotics (IIT@Polito) - Istituto Italiano di Tecnologia*

### 17:45 SPEECH IN DEFINITION

### 18:00 CONCLUSION



Alessandro  
Chiolerio



Marzia  
Quaglio

IN COLLABORATION WITH



## SATELLITE EVENT: ENGINEERED NANO MATERIALS IN THE WASTE WATER TREATMENT PROCESS AND ASSOCIATED ENVIRONMENTS 09:00 - 17:00

Organized by NORMAN Network Working group n.4 and the COST Action ES1205 ENTER

The proposed workshop is the fourth meeting of the experts of the WG4 Norman working group on Engineered nanomaterials in the environment that was established in Koblenz, Germany in 2010. The aim of WG4 is the connection of the work of the different members/participants to bridge the working areas of environmental analytical chemistry, colloid and nano science, limnology, soil science and (eco)toxicology to fill the gap between scientists and authorities.

The purpose of this meeting is to bring together scientists, industry & authority representatives, to facilitate discussions of latest research results, promote future collaborations and most importantly, attract young minds into nanoscience researches.

This will increase the scientific cooperation/ exchange between NORMAN members and participants and connect scientists, public servants, industry and agencies dedicated to the support of entrepreneurs in the process of development and innovation.

The main topics will cover:

- i) The fate and transport of ENMs in urban water cycle;
- ii) Their fate in the waste water treatment process;
- iii) The analytical toolbox;
- iv) Toxicology & Regulation.

The European Cooperation in Science and Technology (COST) is a tool for the transnational coordination of nationally funded research activities. COST is based on an agreement between 36 European countries (plus reciprocal agreements with AUS, NZ, RSA and ARG).

The COST Action ES1205 on the transfer of Engineered Nanomaterials from wastewater Treatment & stormwater to Rivers (ENTER) aims to connect scientists and decision-makers to provide new insights into the role of urban water systems controlling the release of Engineered Nano Materials (ENMs) to the aquatic environment.

In this context the following issues should be addressed: (i) which and (ii) what amounts of ENMs are released, (iii) how persistent are ENMs and (iv) to what extent do they cause in situ toxicity?

[www.cost.eu/domains\\_actions/essem/Actions/ES1205](http://www.cost.eu/domains_actions/essem/Actions/ES1205)

Contact: ES1205@bafg.de



### CHAIRPERSON

Dott. RALF KAEGI  
EAWAG, Switzerland -  
Chair of WG4 in Norman



### CHAIRPERSON

Dott. LARS DUESTER  
Federal Institute of Hydrology,  
Germany - Chair of ES1205

#### 09:00 WELCOME FROM THE HOSTS

Prof.ssa Luciana Dini, *Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento*  
Prof. Marco Rossi, *Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma - Centro per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

#### 09:15 THE COST ACTION ES1205 ENTER & WG 4 OF THE NORMAN NETWORK

Dott. Lars Duester, *Federal Institute of Hydrology, Germany - Chair of ES1205*

#### 09:35 FATE AND TRANSPORT OF ENMS IN THE ENVIRONMENT

Dott. Ralf Kaegi, *EAWAG, Switzerland - Chair of WG4 in NORMAN*  
Prof. Michael Burkhardt, *HSR University of Applied Sciences, Rapperswil - Switzerland*

#### 10:25 COFFEE BREAK

**SATELLITE EVENT: ENGINEERED NANO MATERIALS  
IN THE WASTE WATER TREATMENT PROCESS  
AND ASSOCIATED ENVIRONMENTS**  09:00 - 17:00

- 11:00 THE ANALYTICAL TOOLBOX: WAYS TO DETECT, DIFFERENTIATE AND QUANTIFY ENMS IN THE ENVIRONMENT**  
Dott. Frank von der Kammer, *University of Vienna, Austria*  
Dott. Bjoern Meermann, *Federal Institute of Hydrology, Germany*
- 11:50 FROM TOXICITY STUDIES TO REGULATION**  
Dott. Arno Gutleb, *Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann, Luxembourg*  
Dott.ssa Ailbhe Macken, *NIVA - Norsk Institutt for Vannforskning, Norway*
- 12:40 LUNCH**
- 14:00 NANOMATERIALS IN PLANT PROTECTION AND FERTILIZATION**  
Dott. Thomas Bucheli, *Federal Department of Economic Affairs, Education and Research EAER, Switzerland*
- 14:30 NANOMATERIALS AND WASTEWATER TREATMENT: OPPORTUNITIES AND ISSUES TO CONSIDER**  
Dott. David Carlander, *Nanotechnology Industries Association, Belgium*
- 15:00 THE REPRO-TOX EFFECT OF ENGINEERED NANOPARTICLES: FROM IN VIVO TO IN VITRO**  
Dott.ssa Luisa Campagnolo, *Dipartimento di Sanita' Pubblica e Biologia Cellulare, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*
- 15:30 THE FRENCH REPORTING SCHEME ON NANOMATERIALS**  
Dott. Olivier Pairault, *Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy, France*  
Dott.ssa Sophie Paultre, *Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy, France*
- 16:00 COFFEE BREAK**
- 16:30 PLENARY DISCUSSION - MODERATION BY**  
Dott. Lars Duester, *Federal Institute of Hydrology, Germany - Chair of ES1205*  
Dott. Ralf Kaegi, *EAWAG, Switzerland - Chair of WG4 in NORMAN*
- 17:00 CONCLUSION**



Luciana  
Dini



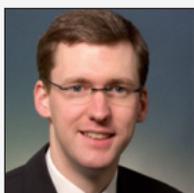
Marco  
Rossi



Michael  
Burkardt



Frank  
von der Kammer



Bjoern  
Meermann



Arno  
Gutleb



Ailbhe  
Macken



David  
Carlander



Luisa  
Campagnolo



Olivier  
Pairault

IN COLLABORATION WITH



**NANOMEDICINE**  09:00 - 10:45

**CHAIRPERSON**

Dott.ssa AGNESE MOLINARI

*Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità*

**CHAIRPERSON**

Dott.ssa GIOVANNA MANCINI

*Istituto di Metodologie Chimiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche*

**09:00 INTRODUCTION**

**09:05 PARAMETERS THAT MIGHT CONTROL THE CELL INTERNALIZATION OF CATIONIC LIPOSOMES**

Dott.ssa Cecilia Bombelli

*Istituto di Metodologie Chimiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche*

**09:20 NEW DELIVERY SYSTEMS FOR BREAST CANCER THERAPY**

Dott.ssa Annarita Stringaro

*Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità*

**09:35 NANOMEDICINE AND BRAIN TUMORS: A NEW TRANSFECTION STRATEGY FOR PHOTODYNAMIC THERAPY OF MALIGNANT GLIOMAS**

Dott. Stefano Mannino

*Reparto di Neurochirurgia, Policlinico Universitario "A. Gemelli" di Roma*

**09:50 LASER-ACTIVATED NANOSPONGES FOR DRUG RELEASE WITH HIGH SPATIAL AND DOSAGE CONTROL**

Dott. Roberto Pini

*Istituto di Fisica Applicata - CNR, Sesto Fiorentino*

**10:05 THE CLINICAL USE OF NANOPARTICLES IN PATIENTS WITH HEMATOLOGICAL MALIGNANCIES**

Dott.ssa Luana Fianchi

*Istituto di Ematologia, Università Cattolica S. Cuore, Roma*

**10:20 RAMAN SPECTROSCOPY PUSHES THE BOUNDARIES OF IN LIFE SCIENCES RESEARCH**

Dott. Riccardo Tagliapietra

*Renishaw*

**10:35 DISCUSSION**

**10:45 CONCLUSION**



Cecilia  
Bombelli



Annarita  
Stringaro



Roberto  
Pini



Luana  
Fianchi



Riccardo  
Tagliapietra

IN COLLABORATION WITH



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

**RENISHAW**  
apply innovation™

## AEROSPACE & SECURITY

🇬🇧 09:30 - 11:00

### CHAIRPERSON

Dott. ENNIO GIACCARI

*Senior Technical Advisor, Finmeccanica*

### 09:30 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

### 09:40 INTRODUCTION TO AERONAUTICAL SERVICE

Ing. Kris Bordignon

*Aeronautical Service*

### 09:45 FIREPROOF AND STEALTH COMPOSITE SOLUTIONS FOR AERONAUTIC APPLICATIONS: NANOTECH IMPROVEMENT FROM RESEARCH TO INDUSTRIALIZATION

Ing. Emanuele Apollo

*Head of R&D Department, Aeronautical Service*

Ing. Anna Laura Palmarelli

*Researcher of R&D Department, Aeronautical Service*

### 10:05 STRUCTURAL NANOCOMPOSITES

Dott.ssa Michela Talò

*Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica, Sapienza Università di Roma*

### 10:25 THERMAL HYSTERESIS DURING SEMICONDUCTOR-METAL PHASE TRANSITION OF VO<sub>2</sub> NANOSTRUCTURES ON SI SUBSTRATE: THEORY AND EXPERIMENTS

Prof. Roberto Li Voti

*Dipartimento di Scienze di Base ed Applicate all'Ingegneria, Sapienza Università di Roma*

### 10:45 DISCUSSION

### 11:00 CONCLUSION



Kris  
Bordignon



Emanuele  
Apollo



Anna Laura  
Palmarelli



Roberto  
Li Voti

IN COLLABORATION WITH



## GRAPHENIC & CARBON NANOSTRUCTURES II

🇬🇧 09:15 - 10:45

### CHAIRPERSON

In definition

### 09:15 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

### 09:30 GRAPHENE PAPERS WITH ENHANCED ELECTRICAL CONDUCTIVITY THROUGH THE CONTROL OF THE PROCESS PARAMETERS

Dott. Giovanni De Bellis

*Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, Sapienza Università di Roma - Centro per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

### 09:45 ANTIMICROBIAL EFFECTS OF GRAPHENE NANOPATELETS AND CARBON NANOTUBES

Prof.ssa Daniela Uccelletti

*Dipartimento di Biologia e Biotecnologia "Charles Darwin", Sapienza Università di Roma - Centro per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

### 10:00 GRAPHENE-BASED STRAIN GAUGE WITH ENHANCED PIEZORESISTIVE EFFECT

Dott. Alessio Tamburrano

*Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, Sapienza Università di Roma - Centro per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

### 10:15 IRON-OXIDE NANOWIRES FOR LI BATTERIES AND PERSPECTIVE USE OF GRAPHENE: A MICROSCOPY AND X-RAY SPECTROSCOPIC STUDY

Dott. Marco Angelucci

*Dipartimento di Fisica, Sapienza Università di Roma*

### 10:30 DISCUSSION

### 10:45 CONCLUSION



Giovanni  
De Bellis



Alessio  
Tamburrano

**NANOMEDICINE/NANOTOXICOLOGY**  11:15 - 13:00

**CHAIRPERSON**

Dott.ssa STEFANIA MESCHINI

*Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità*

**CHAIRPERSON**

Dott.ssa BARBARA DE BERARDIS

*Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria, Istituto Superiore di Sanità*

**11:15 INTRODUCTION**

**11:20 BIOACTIVE NANOPARTICLES AND DRUG CONJUGATES FOR NOVEL THERAPEUTIC STRATEGIES**

Dott.ssa Lina Ghibelli, *Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*

**11:35 IMMUNOMODULATORY PROPERTIES AND IMMUNOTOXICITY OF NANOMATERIALS: IN VITRO MODELS AND IN VIVO STUDIES**

Dott.ssa Gabriella Di Felice, *Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate, Istituto Superiore di Sanità*

**11:50 NANOMATERIALS UNDER EUROPEAN LEGISLATIVE FRAMEWORK FOR CHEMICALS**

Dott.ssa Maria Alessandrelli, *Centro Nazionale Sostanze Chimiche, Istituto Superiore di Sanità*

Dott.ssa Maria Letizia Polci, *Centro Nazionale Sostanze Chimiche, Istituto Superiore di Sanità - Ministero della Salute*

**12:05 WIDESPREAD USE OF NANO MATERIALS AND POSSIBLE EFFECTS ON HUMAN HEALTH AND ENVIRONMENT**

Prof.ssa Ana Proykova, *Department of Physics, University of Sofia & Vice-Chair of the Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR)*

**12:20 THE USE OF NANOMATERIALS IN MEDICAL DEVICES: AN OPPORTUNITY TO WIDEN THE RANGE OF THERAPEUTIC OPTIONS**

Ing. Mauro Grigioni, *Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità*

**12:35 MICRORAMAN SPECTROSCOPY AND SURFACE PLASMON RESONANCE IMAGING: TWO USEFUL TECHNIQUES FOR NANOMATERIALS IN NANOMEDICINE**

Dott. Massimo Placidi, *HORIBA Scientific*

**12:50 DISCUSSION**

**13:00 CONCLUSION**



Lina  
Ghibelli



Gabriella  
Di Felice



Maria  
Alessandrelli



Maria Letizia  
Polci



Ana  
Proykova



Mauro  
Grigioni



Massimo  
Placidi

IN COLLABORATION WITH

**HORIBA**  
Scientific

## NANOTECNOLOGIE PER I BENI CULTURALI

11:30 - 13:00



### CHAIRPERSON

Prof. MARCO ROSSI

*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma - Centro per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS)*

### 11:30 IL FUTURO DELLE NANOTECNOLOGIE NEI BENI CULTURALI

Dott.ssa Maria Laura Santarelli

*CISTeC - Centro di ricerca in Scienza e Tecnica per la Conservazione del Patrimonio Storico-Architettonico, Sapienza Università di Roma, CNIS - Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria, Sapienza Università di Roma*

### 11:45 L'ARTE DELLA NANOSCIENZA PER LA CONSERVAZIONE DELL'ARTE

Prof. Luigi Dei

*Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" & Consorzio CSGI, Università degli Studi di Firenze*

### 12:00 UNA STRATEGIA ECO-SOSTENIBILE PER LA CONSERVAZIONE DI MURATURE DEGRADATE DA SALI: L'USO DI INIBITORI ORGANICI DI CRISTALLIZZAZIONE

Dott.ssa Assunta Marrocchi

*Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie - Università degli Studi di Perugia*

### 12:15 SINTESI E CARATTERIZZAZIONE DI NANOPOLVERI PER I BENI CULTURALI

Dott.ssa Rosaria D'Amato

*ENEA, Centro Ricerche Frascati*

### 12:30 NANOTECHNOLOGIES FOR CONSERVATION OF CULTURAL HERITAGE: NANODIAMOND AS CONSOLIDATING AGENT OF ANCIENT PYPYRUS

Dott. Giacomo Reina

*R&D Consultant, NanoShare*

### 12:45 FUTURE PERSPECTIVES FOR IN SITU DIAGNOSYS OF PROTECTIVE COATINGS USING VIBRATIONAL SPECTROSCOPY

Dott. Diego Sali

*Bruker Optics*

### 13:00 DISCUSSIONE E CONCLUSIONE



Maria Laura Santarelli



Luigi Dei



Assunta Marrocchi



Rosaria D'Amato



Giacomo Reina



Diego Sali

IN COLLABORAZIONE CON



## NANOTECHNOLOGY FOR MOBILITY

🇬🇧 11:30 - 13:00



### CHAIRPERSON

Prof. MAURO PASQUALI

*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria,  
Sapienza Università di Roma*

11:30 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

11:35 HYDROGEN STORAGE IN COMPACTED MAGNESIUM-BASED COMPOUNDS

Dott. Daniele Mirabile Gattia  
*ENEA, Centro Ricerche Casaccia*

11:50 CARBON-BASED NANOMATERIALS: HINTS FOR ADVANCES IN AUTOMOTIVE INDUSTRY

Dott.ssa Valeria Guglielmotti  
*Nanoshare*

12:05 NANOSTRUCTURED MATERIALS FOR POLYMER ELECTROLYTE FUEL CELLS

Dott. Leonardo Giorgi  
*Materials Science & Electrochemistry*

12:20 NANO STRUCTURED CATHODE MATERIALS FOR ELECTRO TRACTION. LIFEPO<sub>4</sub>:  
THE EFFECT OF THE STRUCTURE ON THE ELECTROCHEMICAL PROPERTIES

Dott. Pier Paolo Prosini  
*Dipartimento Tecnologie per l'Energia, le Fonti Rinnovabili e il Risparmio Energetico, ENEA, Centro Ricerche Casaccia*

12:35 NANOSTRUCTURED ANODE MATERIAL FOR HIGH ENERGY LITHIUM ION BATTERIES

Dott. Giuseppe Antonio Elia  
*Dipartimento di Chimica, Sapienza Università di Roma*

12:50 DISCUSSION

13:00 CONCLUSION



Valeria  
Guglielmotti

IN COLLABORATION WITH



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

**NANOTOXICOLOGY**  14:00 - 15:45

**CHAIRPERSON**

Dott.ssa FRANCESCA MARANGHI

*Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, Istituto Superiore di Sanità*

**CHAIRPERSON**

Dott.ssa FABIANA SUPERTI

*Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità*

**14:00 INTRODUCTION**

**14:05 INTERACTIONS OF NANOPARTICLES WITH LUNG SURFACTANT PROTEINS**

Prof.ssa Teresa D. Tetley, *National Heart and Lung Institute, Imperial College London*

Dott.ssa Magda Marchetti, *Dipartimento di Tecnologie e Salute, Istituto Superiore di Sanità*

**14:20 IN VITRO MODELS FOR INHALATION TOXICITY ASSESSMENT OF NANOMATERIALS**

Dott.ssa Delia Cavallo, *Dipartimento di Medicina del Lavoro, INAIL*

Dott.ssa Anna Maria Fresegna, *Dipartimento di Medicina del Lavoro, INAIL*

**14:35 TOXICOLOGICAL EVALUATION OF NANOPARTICLES IN FOOD: THE NANOGENOTOX EXPERIENCE**

Dott.ssa Federica Aureli, *Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, Istituto Superiore di Sanità*

Dott.ssa Roberta Tassinari, *Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, Istituto Superiore di Sanità*

**14:50 CHALLENGING ASSESSMENT OF NANOPARTICLE IN VITRO GENOTOXICITY: THE EXPERIENCE AT ISS**

Dott.ssa Cristina Andreoli, *Dipartimento di Ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto Superiore di Sanità*

Dott. Andrea Zijno, *Dipartimento di Ambiente e connessa prevenzione primaria, Istituto Superiore di Sanità*

**15:05 NANOTOXICOLOGY IN THE SAFETY ASSESSMENT OF NANOMATERIALS: THE CASE OF THE ANTIBACTERIAL NANO METAL OXIDES**

Dott. Paride Mantecca, *Dipartimento di Scienze Ambiente e Territorio e Scienze della Terra & Centro di Ricerca POLARIS, Università degli Studi di Milano Bicocca*

**15:20 DISCUSSION**

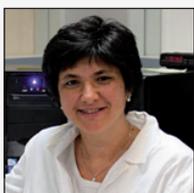
**15:45 CONCLUSION**



Teresa  
D. Tetley



Magda  
Marchetti



Delia  
Cavallo



Anna Maria  
Fresegna



Federica  
Aureli



Roberta  
Tassinari



Cristina  
Andreoli



Andrea  
Zijno



Paride  
Mantecca

IN COLLABORATION WITH



## DESIGN & MODELING AT THE NANO-SCALE

🇬🇧 14:00 - 15:30



### CHAIRPERSON

Dott. GIUSEPPE ZOLLO

*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma*

### 14:00 CHAIRPERSON'S INTRODUCTION

### 14:05 NEW NANOMATERIALS WITH IMPROVED THERMOELECTRIC FIGURE-OF-MERIT: A COMPUTER-ASSISTED DESIGN

Prof. Luciano Colombo

*Dipartimento di Fisica, Università di Cagliari*

### 14:20 APPLICATION-ORIENTED ATOMISTIC DESIGN OF NANOMATERIALS: KEY CASES AND EXAMPLES

Dott.ssa Caterina Arcangeli

*ENEA, Centro Ricerche Casaccia*

Dott. Francesco Buonocore

*ENEA, Centro Ricerche Casaccia*

### 14:35 ATOMISTIC CHARACTERIZATION OF SAM COATINGS AS GATE INSULATORS IN SI-BASED FET DEVICES

Dott. Fabrizio Gala

*Dipartimento di Scienze di Base e Applicate per l'Ingegneria, Sapienza Università di Roma*

### 14:50 ATOMISTIC SIMULATIONS OF PROTEIN-NANOPARTICLE INTERACTIONS: A TOOL FOR THE RATIONAL DESIGN OF NANOBIOLOGICALS

Dott. Stefano Corni

*Centro S3, CNR Istituto Nanoscienze, Modena*

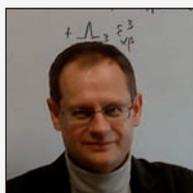
### 15:05 SPEECH IN DEFINITION

Prof. Aldo Di Carlo

*Dipartimento di Ingegneria Elettronica, Università di Roma "Tor Vergata"*

### 15:20 DISCUSSION

### 15:30 CONCLUSION



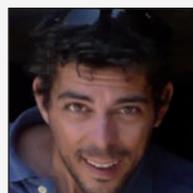
Luciano  
Colombo



Caterina  
Arcangeli



Francesco  
Buonocore



Fabrizio  
Gala



Stefano  
Corni



Aldo  
Di Carlo

IN COLLABORATION WITH



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

## NANOFORUM TOUR

16:30 - 17:30

Il Nanoforum Tour prevede alcune visite (per un numero ristretto di partecipanti) presso laboratori e centri di ricerca ad alta specializzazione.

In particolare:

- Il Laboratorio per le Nanotecnologie e le Nanoscienze dell'Università Sapienza di Roma costituisce la comune piattaforma tecnologica sulla quale si innestano e si integrano le attività nel settore delle nanotecnologie già in corso presso le esistenti strutture di ricerca della Sapienza ed in particolare a partire dal Luglio 2006 - data di costituzione del Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza - al fine di creare un polo di eccellenza nel settore. La trasversalità culturale di tale iniziativa è confermata dalla multidisciplinarietà del gruppo di professori e ricercatori che operano nel Laboratorio, afferenti a ben 13 Dipartimenti e al Centro di Ricerca per le Nanotecnologie applicate all'Ingegneria della Sapienza (CNIS).

Il Laboratorio per le Nanotecnologie e le Nanoscienze della Sapienza è la "core facility" della Sapienza finalizzata a:

- integrare le competenze multidisciplinari presenti alla Sapienza nel settore delle nanotecnologie e delle nanoscienze al fine di creare sinergie tra gruppi che operano nelle differenti aree delle scienze, dell'ingegneria e della medicina;
- costituire una infrastruttura per la ricerca di eccellenza alla Sapienza per la progettazione, realizzazione e caratterizzazione di nanostrutture e micro/nano dispositivi innovativi per diversi campi di applicazione;
- fornire attrezzature e servizi di ricerca di elevata qualità nell'ambito della micro/nano-fabbricazione, micro/nano-strutturazione, caratterizzazione avanzata (microscopica, funzionale, strutturale) delle proprietà chimico-fisiche dei materiali micro/nanostrutturati, ingegnerizzazione dei dispositivi/sistemi complessi micro/nanostrutturati progettati;
- creare una struttura di riferimento per il territorio e le imprese del Lazio, che risponda alle esigenze di ricerca e sviluppo tecnologico individuate dalla Regione nel piano di sviluppo della ricerca 2007-2013.

## DOVE SIAMO

Laboratorio di Nanotecnologie e Nanoscienze della Sapienza  
SAPIENZA Università di Roma - Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma



## ART-NANO IL "BELLO" DELLE NANOPARTICELLE

Dalla collaborazione tra il Centro di Ricerca POLARIS (Polveri in Ambiente e Rischio per la Salute) Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra Università degli Studi di Milano Bicocca e il Centro Interdipartimentale di Microscopia Avanzata (CIMA), Università degli Studi di Milano, è nata l'iniziativa ART-NANO, una mostra di fotografie scientifiche che si terrà nell'ambito di nanoforum 2013.

ART-NANO si propone di raffigurare in modo artistico il mondo della materia in dimensioni nanometriche e delle interazioni che le nanoparticelle possono avere con i sistemi viventi. Grazie all'utilizzo di tecniche microscopiche molto potenti e raffinate, si possono infatti osservare strutture piccolissime, nell'ordine dei pochi nanometri, che entrano in contatto con le cellule, che viaggiano al loro interno o dentro gli organismi; qualche volta indisturbate, altre volte guidate in modo specifico. Osservarle è un'esperienza affascinante e può contribuire ad accrescere la nostra conoscenza dei meccanismi che regolano la materia e la vita, ma anche dei rischi a cui l'uomo e l'ambiente potrebbero essere esposti a seguito dell'utilizzo indiscriminato delle nuove nanotecnologie. Qualche volta ci si può incantare di fronte alla bellezza dei mondi submicroscopici che improvvisamente si rivelano ai nostri occhi.

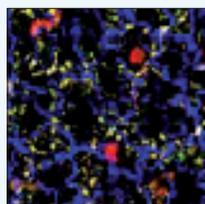
Un percorso espositivo di 26 fotografie realizzate con gli occhi di potenti microscopi e selezionate da scienziati e fotografi, accompagnerà il visitatore nella scoperta delle particelle invisibili con cui, in ogni istante, noi e le nostre cellule veniamo in contatto.

### ALCUNI ESEMPI:

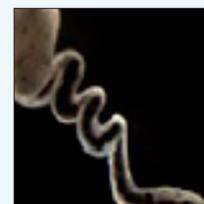


#### **Romantico crepuscolo a Milano.**

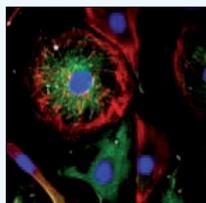
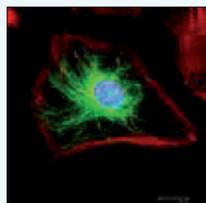
Il particolare colore arancio è dato dalle particelle ultrafini in sospensione nell'aria che riflettono la luce del sole quasi del tutto tramontato.



**Arte moderna** - Nanoparticelle di ferro (in rosso) fagocitate dai macrofagi alveolari (in verde), circondate dal tessuto connettivo polmonare (in blu). Immagine realizzata mediante microscopio confocale.



**Il cavatappi** -L'intestino isolato da una larva di anfibio (*Xenopus laevis*) mantiene la sua forma tipica a "cavatappi". Le nanoparticelle di ossido di zinco, ne riempiono completamente il lume. Immagine realizzata mediante stereomicroscopio.



**L'invisibile che respiriamo** - A sinistra cellula dell'epitelio alveolare umano in coltura. Sono visibili oltre al nucleo (in blu), anche i microfilamenti di actina (in rosso) e i microtubuli (in verde) che costituiscono il citoscheletro. A destra nanoparticelle di biossido di titanio (spot bianchi), che viaggiano quasi indisturbate all'interno delle cellule polmonari, la cui morfologia è cambiata per alterazioni del citoscheletro. Immagini realizzate mediante microscopio confocale.

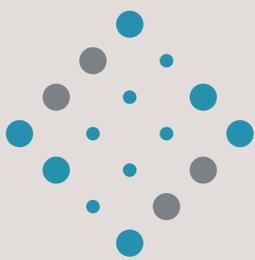
IN COLLABORAZIONE CON:



Centro Polaris  
Piazza della Scienza, 1  
20126 Milano  
tel. 02 64482922  
polaris@unimib.it  
www.polaris.unimib.it



Linea business   
 Linea normativa   
 Linea nuove tecnologie 



# omat

I dati digitali, l'energia della tua azienda.

**Roma, 13 - 14 novembre 2013**

*Ergife Palace Hotel, Via Aurelia 619*

[www.omat360.it](http://www.omat360.it)

Orientarsi non sempre è facile ma, oggi più che mai, stare al passo con lo sviluppo delle tecnologie digitali è un aspetto cruciale per ogni attività di business. Dal 1990, OMAT è la più importante mostra convegno italiana dedicata alla **gestione delle informazioni digitali e dei processi aziendali**, un punto di incontro puntuale per tutti i protagonisti dell'information management e per chi desidera affrontare il mercato in modo sicuro, intelligente e vincente. L'innovazione procede a tutta velocità. Tutte le strade portano a OMAT.