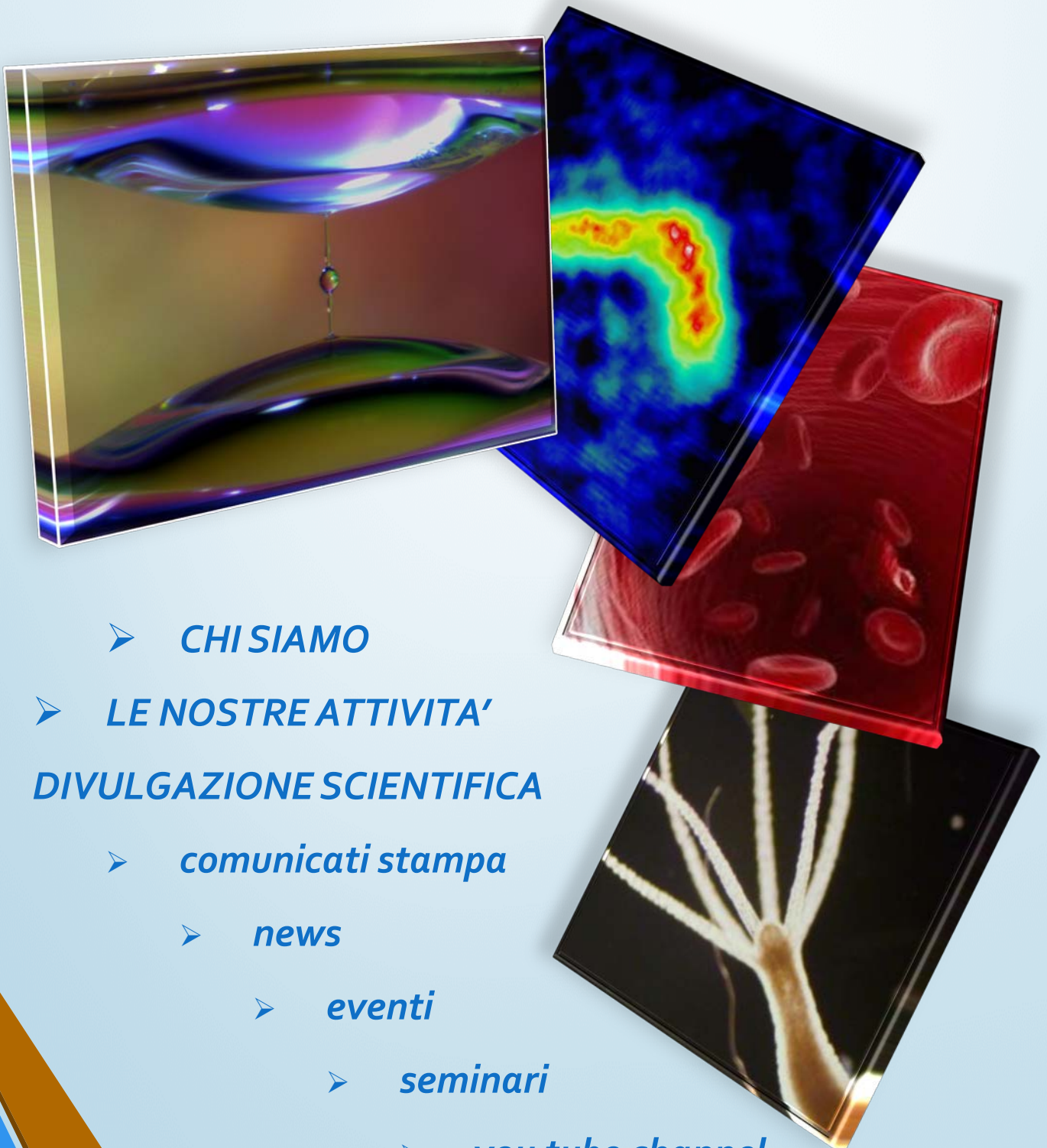


La RICERCA in ISASI



- **CHI SIAMO**
- **LE NOSTRE ATTIVITA'**
- **DIVULGAZIONE SCIENTIFICA**
 - *comunicati stampa*
 - *news*
 - *eventi*
 - *seminari*
 - *you tube channel*

CHI SIAMO

L'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (ScienceApp) è uno tra i 102 Istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche. In origine il nome di ScienceApp era Istituto di Cibernetica, che è stato avviato dal fisico Eduardo Renato Caianiello nel 1968. La missione e il nome di Istituto di Cibernetica sono stati cambiati di recente in funzione delle nuove linee strategiche disegnate dal nuovo direttore Pietro Ferraro che in data 1 novembre 2014 è stato nominato 6 ° direttore nella storia dell'Istituto. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) è un ente pubblico, con il compito di svolgere, promuovere, diffondere, trasferire e valorizzare attività di ricerca nei principali settori di sviluppo delle conoscenze e delle loro applicazioni per lo sviluppo scientifico, tecnologico, economico e sociale del Paese. ScienceApp appartiene a uno dei 11 Istituti del Dipartimento di Scienze della fisica e della tecnologia della materia.

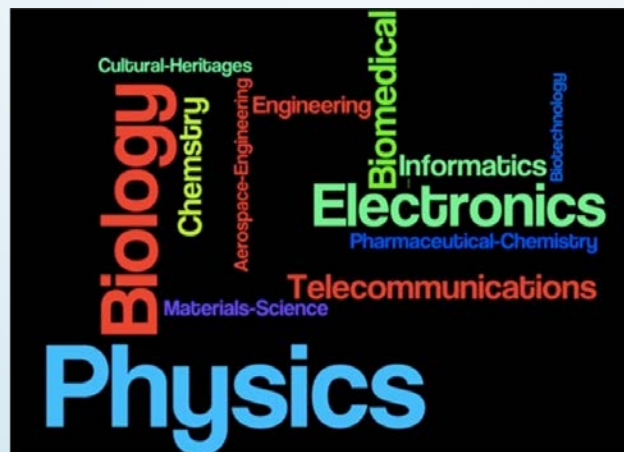


ScienceApp ha sede principale a Pozzuoli (Napoli) Comprensorio c/o Olivetti, con unità secondarie a:

- Lecce (UOS);
- Messina (URT);
- Napoli Hermitage (URT);
- DICMaPI Università degli Studi di Napoli Federico II (URT).

LE NOSTRE ATTIVITA'

L'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (ScienceApp) con il suo staff di ricerca, borsisti e partner è dedicato a compiere ricerche innovative in diversi campi della ricerca di base ed applicata con un forte carattere interdisciplinare e transdisciplinare, secondo i piani strategici del **Consiglio Nazionale delle Ricerche** ([link http://www.cnr.it/documenti/Istituzionali/Programmatici/Pianotriennale/PTA_2014_2016.pdf](http://www.cnr.it/documenti/Istituzionali/Programmatici/Pianotriennale/PTA_2014_2016.pdf)) e nell'ambito del nuovo paradigma della Convergenza delle Scienze. L'Istituto ha l'ambizione di sviluppare e mettere in pratica un ambiente cooperativo forte in grado di sostenere l'eccellenza attraverso la fecondazione incrociata tra varie discipline come le scienze fisiche, scienze della vita, ingegneria e l'intelligenza artificiale. L'approccio dei ricercatori in "ScienceApp" è quello di orientare la loro attività di ricerca avendo in mente, fin dall'inizio, lo sviluppo di applicazioni ad alto contenuto tecnologico in vari settori come quello aerospaziale, beni culturali, salute, nuovi materiali, processi di fabbricazione intelligenti, intelligenza artificiale, ricerca fondamentale e sviluppo di sistemi funzionalizzati bio-ispirati.



ScienceApp ha legami solidi con le principali università e centri di ricerca su base locale, ma anche proficue collaborazioni con le istituzioni internazionali. Le principali aree tematiche di ricerca:

1. Mappatura dello spazio fisico e della materia
2. Sul confine della materia: interfaccia solido-liquido
3. Nano-Tooling: manipolare e plasmare la materia
4. Ispirato dalla natura: imitando fenomeni madre natura
5. Intelligence Computazionale e Neuroscienze

COMUNICATI STAMPA

03/04/2015

Glutine: una nuova tecnica ne trova le tracce minime

Un team di ricercatori , provenienti da vari Istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche della Campania (Istituto di Scienza Applicate e Sistemi Intelligenti, Istituto di Biochimica delle Proteine, Istituto di Scienze dell'Alimentazione, Istituto di Microelettronica e Microsistemi) e coordinati dalla dott.ssa Simonetta Grilli dell'Istituto ISASI, ha sviluppato una tecnica innovativa in grado di rilevare la presenza di glutine negli alimenti con sensibilità cento volte superiore ai metodi analitici attualmente disponibili. Importanti applicazioni sono previste in campo biomedico, ambientale e alimentare. La ricerca è pubblicata su Nature Communications.

La scheda

Chi: Isasi-Cnr, Isa-Cnr, Ino-Cnr, Ibp-Cnr, Imm-Cnr

Che cosa: nuova tecnica di rilevazione del glutine per applicazioni in campo biomedico, ambientale e alimentare. Studio pubblicato su:

Nature Communications doi:10.1038/ncomms6314



Per informazioni:

Simonetta Grilli, Isasi-Cnr, simonetta.grilli@cnr.it;

Patrizio Mignano, Isasi-Cnr, p.mignano@isasi.cnr.it

- ❖ <https://www.corriere.it/salute/speciali/2014/celiachia/notizie/celiachia-nuova-tecnica-individuare-piccolissime-tracce-2609faf8-gb10-11e4-bf95-3foa8339dd35.shtml>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=248>

COMUNICATI STAMPA

21/04/2015

Il globulo rosso è una lente d'ingrandimento

Una tecnica sviluppata dai ricercatori dell'Istituto ISASI in collaborazione con l'Istituto italiano di tecnologia a Napoli dimostra che i globuli rossi possono essere considerati come microscopiche lenti con proprietà quali ingrandimento e lunghezza focale variabile. La ricerca, pubblicata su Nature Communications, prevede importanti applicazioni in campo bio-medico.

La scheda

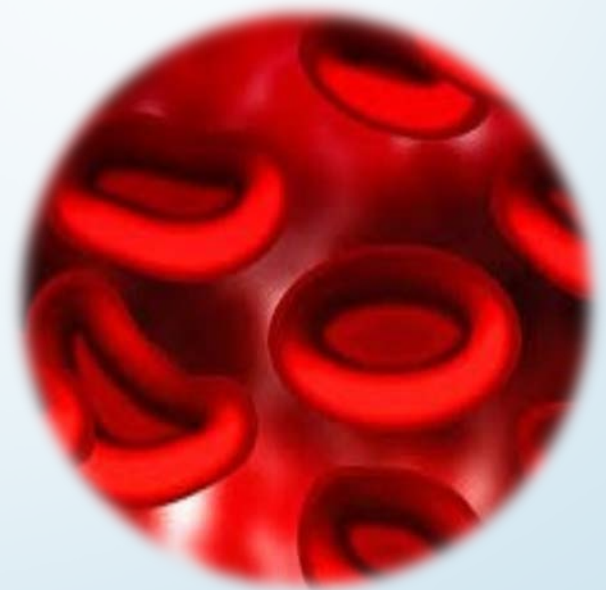
Chi: Isasi-Cnr

Che cosa: Studio relativo ai globuli rossi considerati come delle lenti con ben definite proprietà ottiche;

L. Miccio, P. Memmolo, F. Merola,
P.A. Netti & P. Ferraro "Red blood
cell as an adaptive optofluidic
microlens" Nature

Communications 6:6502, (2015)

DOI: 10.1038/ncomms7502



Per informazioni:

Pietro Ferraro, direttore Isasi-Cnr, pietro.ferraro@cnr.it

Lisa Miccio, lisa.miccio@cnr.it

- ❖ http://www.stampa.cnr.it/docUfficioStampa/comunicati/italiano/2015/Aprile/32_apr_2015.htm
- ❖ <https://www.ilmattino.it/TECNOLOGIA/SCIENZA/ricerca-di-cnr-e-lit-di-napoli-i-globuli-rossi-agiscono-come-macchine-fotografiche/notizie/1307312.shtml>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=241>

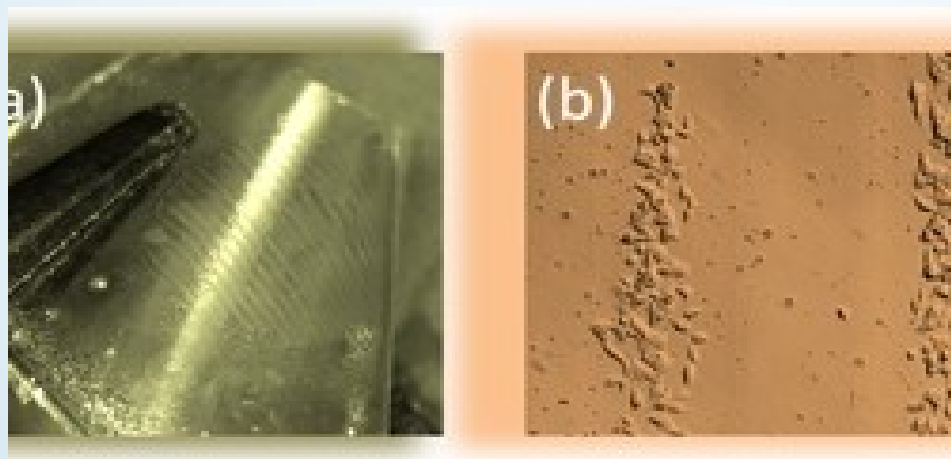
COMUNICATI STAMPA

18/12/2015

Una pellicola elettrizzante per manipolare le cellule

Ricercatori Cnr dimostrano che è possibile elettrizzare pellicole di plastica sottili e flessibili con il solo uso del calore per manipolare la materia cellulare. Il risultato pubblicato su *Advanced Materials*

Didascalia immagine: (a) immagine al microscopio di una pellicola elettrizzata con strisce cariche di segno opposto; (b) immagine al microscopio di cellule cancerose confinate sulle strisce cariche.



La scheda

Chi: Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr).

Che cosa: realizzazione di pellicole bipolari tramite effetto piroelettrico. Studio pubblicato su *Advanced Materials*, Bipolar patterning of polymer membranes by pyroelectrification. Romina Rega, Oriella Gennari, Laura Mecozzi, Simonetta Grilli, Vito Pagliarulo, Pietro Ferraro.

Per informazioni: Simonetta Grilli (Isasi-Cnr), simonetta.grilli@cnr.it; Pietro Ferraro (Isasi-Cnr), pietro.ferraro@cnr.it; Patrizio Mignano (Isasi-Cnr), p.mignano@isasi.cnr.it

- ❖ http://www.stampa.cnr.it/docUfficioStampa/comunicati/italiano/2015/Dicembre/116_dic_2015.htm
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1286>

NEWS

28/04/2015

Nuova tecnica di visione attraverso le fiamme sviluppata da Isasi-Cnr (RAI News Approfondimento)



Sviluppi dell'incendio del Norman Atlantic: è stato difficile per i soccorritori individuare le persone nella cortina di fumo che ha avvolto l'imbarcazione. Esiste ora però una tecnica del tutto nuova messa a punto dai ricercatori dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "E. Caianiello" del Cnr che supererebbe questo limite, il prototipo dello strumento è stato già assemblato.



Intervista completa al Direttore Pietro Ferraro:

- ❖ <https://www.youtube.com/watch?v=No7ZZJHLqs4>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=768>

NEWS

30/04/2015

A Sara Coppola il prestigioso premio "Best Doctoral Thesis in Optoelectronics, 2014"

L'IEEE Photonics Society Italian Chapter assegna a Sara Coppola, giovane ricercatrice dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti "E. Caianiello", il prestigioso premio Best Doctoral Thesis Award in Optoelectronics 2014.

Per informazioni:

Sara Coppola, Isasi-Cnr, s.coppola@isasi.cnr.it

- ❖ <http://www.dsftm.cnr.it/a-sara-coppola-il-prestigioso-premio-best-doctoral-thesis-in-optoelectronics-2014/>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=235>



19/06/2015

Pasquale Memmolo vince il "Best Poster Award" alla conferenza OSA's Computational Optical Sensing and Imaging 2015

La commissione del congresso OSA's Imaging and Applied Optics assegna a Pasquale Memmolo, giovane associato dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti "E. Caianiello", il Best Poster Award alla conferenza OSA's Computational Optical Sensing and Imaging 2015.

Per informazioni :

Pasquale Memmolo, pasquale.memmolo@cnr.it



- ❖ http://www.osa.org/enus/meetings/optics_and_photonics_congresses/imaging_and_applied_optics/imaging_systems_applications/
- ❖ <https://www.osapublishing.org/abstract.cfm?uri=cosi-2015-JT5A.39&origin=search>
- ❖ <https://www.cnr.it/it/news/6110/pasquale-memmolo-vince-il-best-poster-award-alla-conferenza-osa-s-computational-optical-sensing-and-imaging-2015>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=404>

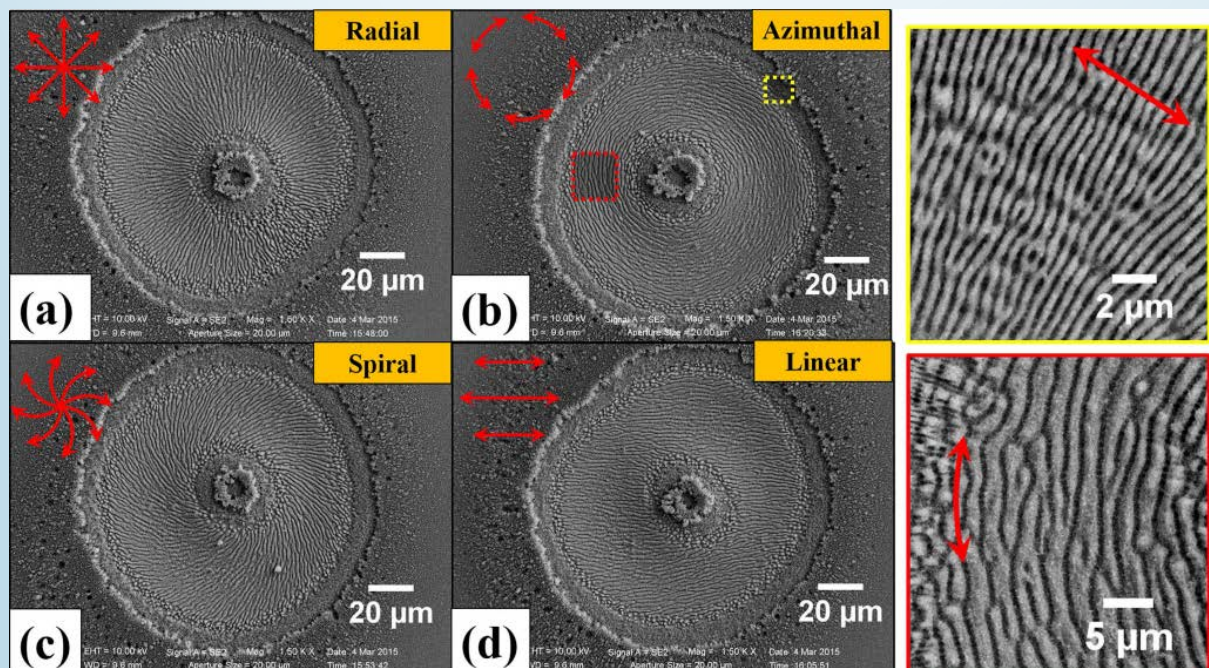
NEWS

10/12/2015

La strutturazione della materia con vortice ottici ultraveloci

Il ruolo cruciale della morfologia superficiale nel regolare le proprietà di una superficie è di crescente interesse per la lavorazione di superfici laser di metalli, semiconduttori e isolatori in vista di applicazioni (ad esempio, le proprietà ottiche, meccaniche, chimiche, di natura biologica, bagnatura, etc.). L'uso di impulsi laser a femtosecondi (fs) può offrire vantaggi nel ridurre al minimo gli effetti termici e danni collaterali. Nella maggior parte dei casi, sono impiegati raggi laser con un'intensità profilo spaziale gaussiana e distribuzione spazialmente omogenea di polarizzazione.

Si è dimostrato che l'uso di raggi laser con uno stato spazialmente disomogeneo di polarizzazione (SOP) fa emergere nuove scoperte all'orizzonte della lavorazione del materiale al laser. Utilizzando un semplice dispositivo inventato nel nostro gruppo, generiamo diversi stati SOP di un fascio vortice ottico per dimostrare la fabbricazione di vari modelli di superficie regolari su silicio, compresi strutture a spirale come quelle mostrate in figura.



Per informazioni: Domenico Paparo – d.paparo@isasi.cnr.it

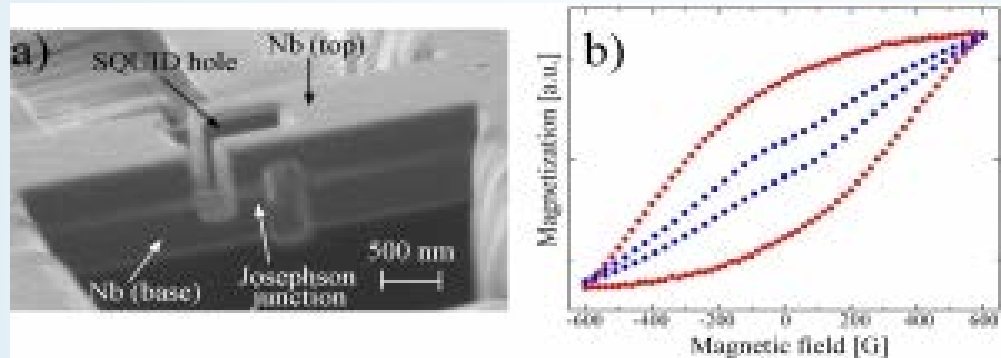
[1] *Scientific Reports* 5, 17929, December 10, 2015, DOI: 10.1038/srep17929.

❖ http://www.isasi.cnr.it/?page_id=131

NEWS

12/01/2016

Nanosensori quantistici: alla scoperta dei segreti della materia



Ricercatori Cnr realizzano nanosensori quantistici ultrasensibili capaci di rilevare il momento magnetico di pochi atomi. Essi rappresentano un potente strumento per molte applicazioni nel campo delle nanoscienze. Il risultato pubblicato su Physics Reports.

- ❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6458>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1346>

31/01/2016

Tecnologie dell'Isasi-Cnr: esempi di scienze applicate a Città della Scienza

Città della Scienza, Via Coroglio, 57/104, 80124 Napoli

A cura di Pietro Ferraro e Berardo Ruggiero – Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "Eduardo Caianiello" – Cnr.

Domenica 31 gennaio i ricercatori dell'Isasi-Cnr presenteranno ai visitatori di Città della Scienza due attività per illustrare alcune delle linee di ricerca dell'Istituto.



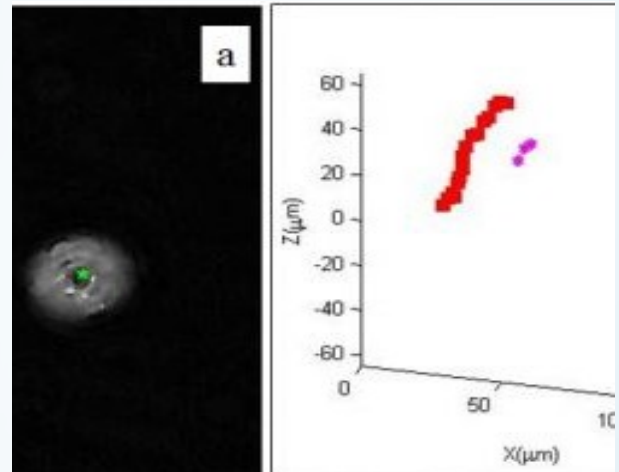
- ❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6458>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1398>

NEWS

11/02/2016

I movimento tridimensionale di cellule può essere osservato dall'olografia laser

I ricercatori Cnr, in qualità di leader mondiali nel settore, sono stati incaricati dall'importante rivista "Advances in Optics and Photonics" di scrivere un saggio riguardante le recenti tecniche di tipo olografico per lo studio della motilità di micro-organismi in 3D. Lo studio della motilità di particelle e cellule è fondamentale



per investigare i diversi processi che riguardano l'intero ciclo di vita degli organismi biologici.

Didascalia immagine: un frame del video (video e immagine estratti da *Pasquale Memmolo, et al. Opt. Lett. 39, 2759-2762 (2014)*).

La scheda

Chi: Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr).

Istituto di microelettronica e microsistemi, Unità di Napoli – (Imm-Cnr).
Rowland Institute at Harvard, Harvard University, Cambridge, Massachusetts 02142, USA.

Che cosa: saggio sulle tecniche di tipo olografico per lo studio della motilità di micro-organismi in 3D.

Pasquale Memmolo, Lisa Miccio, Melania Paturzo, Giuseppe Di Caprio, Giuseppe Coppola, Paolo A. Netti, and Pietro Ferraro, "Recent advances in holographic 3D particle tracking," *Adv. Opt. Photon.* 7(4), 713-755 (2015).

doi: 10.1364/AOP.7.000713.

Per informazioni:

Pasquale Memmolo, Isasi-Cnr, p.memmolo@isasi.cnr.it;

Pietro Ferraro, Isasi-Cnr, pietro.ferraro@cnr.it;

Giuseppe Coppola Imm-Cnr Napoli, giuseppe.coppola@cnr.it.

❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6500>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1436>

NEWS

01/03/2016

Il Cnr tra gli Ambassador dell'Optical Society (OSA)

In occasione del suo centennale, l' Optical Society (OSA) annuncia la creazione del programma OSA Ambassador: dieci scienziati selezionati nel campo dell'ottica e della fotonica, che si siano distinti per la loro attività di ricerca, e per la promozione dello studio di queste discipline tra i giovani, vengono insigniti non solo di un riconoscimento, ma anche del compito di rappresentare l'Optical Society a livello mondiale in un anno di celebrazioni. Tra i dieci ambasciatori siamo lieti di annunciare che il Cnr e il suo Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (Isasi) saranno rappresentati dalla Dott.ssa Antigone Marino.

Fondata nel 1916 , Optical Society è la più grande organizzazione professionale per i ricercatori, scienziati, ingegneri, studenti ed imprenditori , che si occupino dello studio della luce e dello sviluppo delle tecnologie ad essa associate.

La Dott.ssa Marino lavora nel campo dell'ottica sin dalla sua tesi di laurea in fisica, presso il Dipartimento di Fisica "E. Pancini" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Attualmente è ricercatrice presso l'Istituto ISASI, dove si occupa di interazione tra luce e materia.



Per informazioni:
Antigone Marino
a.marino@isasi.cnr.it

- ❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6548>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1449>

NEWS

04/03/2016

Microcapsule che si attivano con luce per il controllo di pathways molecolari

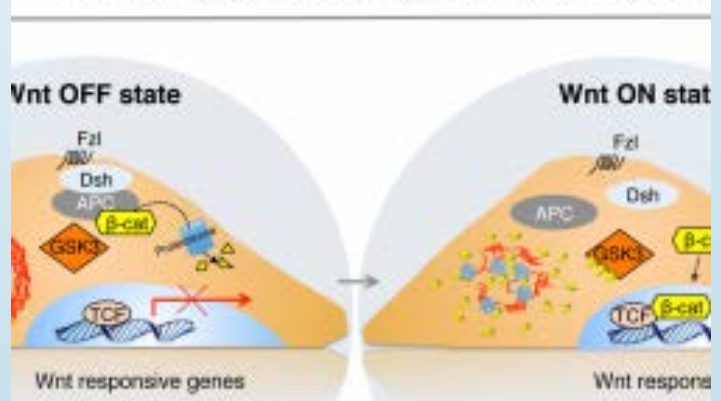
Ricercatori Cnr dimostrano la possibilità di attivare funzioni cellulari mediante rilascio di farmaci controllato dalla luce. La possibilità di manipolare in remoto pathways intracellulari in singole cellule è tra gli obiettivi di frontiera della biomedicina, che richiede nuove strategie di controllo della funzione cellulare o di riprogrammazione del destino cellulare in seguito a stimolazione esterna. In questa direzione l'optogenetica studia nuove metodologie per stimolare in modo specifico la funzione cellulare mediante illuminazione esterna, ma richiede complesse manipolazioni geniche per conferire alle cellule la sensibilità alla luce, ha tempi lunghi e costi elevati. Una ricerca condotta da un gruppo di giovani ricercatori guidati dalla dr.ssa Claudia Tortiglione, presso l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti di Pozzuoli (Isasi-Cnr), diretto dal dr. Pietro Ferraro, ha sviluppato in collaborazione con il prof. W.J.Parak (dip. di fisica, università di Marburg) una metodologia per controllare con la luce una importante via di segnalazione cellulare, coinvolta in molteplici funzioni cellulari sia durante lo sviluppo embrionale di tutti gli organismi animali, sia nelle cellule staminali degli individui adulti, il pathway di Wnt. La metodologia si basa su sistemi polimerici di rilascio farmaci ed è stata validata in un organismo modello alla base della scala evolutiva, il polipo di acqua dolce *Hydra vulgaris*.

*(Attivazione di pathway molecolari
mediante micropapsule
fotoattivabili: Control of Wnt/ β -
Catenin Signaling Pathway in Vivo via
Light Responsive Capsules.*

*A. Ambrosone, V. Marchesano, S.
Carregal-Romero, D. Intartaglia, W. J.
Parak and C. Tortiglione ACS Nano.
Epub 22 gen 2016)*

Per informazioni:
Claudia Tortiglione
c.tortiglione@isasi.cnr.it

Activation of Wnt signalling by light



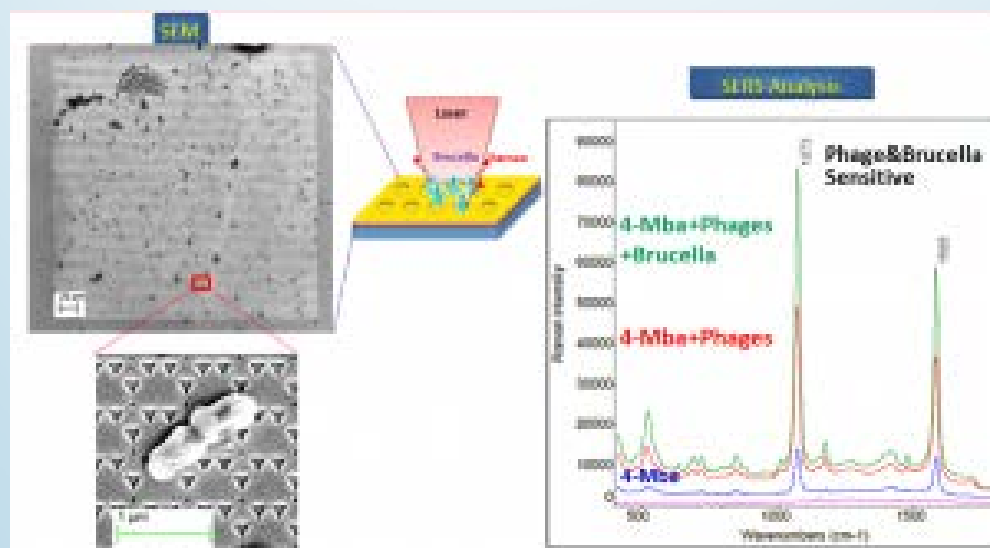
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1453>
- ❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6556>

NEWS

18/05/2016

Il Nano-biosensore intelligente che individua la Brucella nel latte

Giovedì 18 maggio, nell'ambito del convegno dal tema "Ricerca scientifica e innovazione tecnologica", promosso dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, in collaborazione con l'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "E. Caianiello" del Cnr (Isasi-Cnr) e con Cosvitec soc. cons. a r.l., Lucia Petti, ricercatrice Isasi-Cnr, ha presentato insieme a Giorgia Borriello, dirigente dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, i risultati del Progetto Ambra ed è stato presentato il kit realizzato nell'ambito di questo progetto, capace di rilevare in modo altamente sensibile e specifico la presenza di Brucella in campioni a matrice complessa di latte. Il gruppo Isasi guidato da Lucia Petti in collaborazione con il gruppo di lavoro del Dr. Pellegrino Musto dell'Ipcb, ha sviluppato il nanobiosensore plasmonico SERS che è stato funzionalizzato con i batteriofagi prodotti dall'Izsm specifici per la detection della brucella sia in acqua che in matrici complesse come il latte.



Per informazioni:

Lucia Petti, Isasi Cnr, l.petti@isasi.cnr.it

- ❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6708>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1596>

NEWS

01/07/2016

Artificial Intelligence for Cultural Heritage

Intelligenza Artificiale e Beni Culturali rappresentano una connubio che per diversi anni ha interessato istituzioni scientifiche e culturali in merito alle possibili interazioni e aggregazioni tra i vari protagonisti di queste aree. Questo volume definisce ruoli e fornisce collegamenti in cui la ricerca e le nuove tecnologie sono in grado di proporre percorsi e soluzioni competitive integrando turismo e cultura con le imprese e il mercato.

Il volume è di natura multidisciplinare e presenta una varietà di nuove idee come risultato dell'integrazione di diversi approcci scientifici. I lavori raccolti trattano argomenti come la rappresentazione delle storie culturali, gli archivi digitali, la realtà aumentata e la robotica. Questo libro contiene un repertorio di approcci metodologici e applicativi che la continua proliferazione delle applicazioni informatiche nel patrimonio culturale richiede.

Editor(s):

Luciana Bordoni, Francesco Mele (Isasi-Cnr), Antonio Sorgente (Isasi-Cnr)

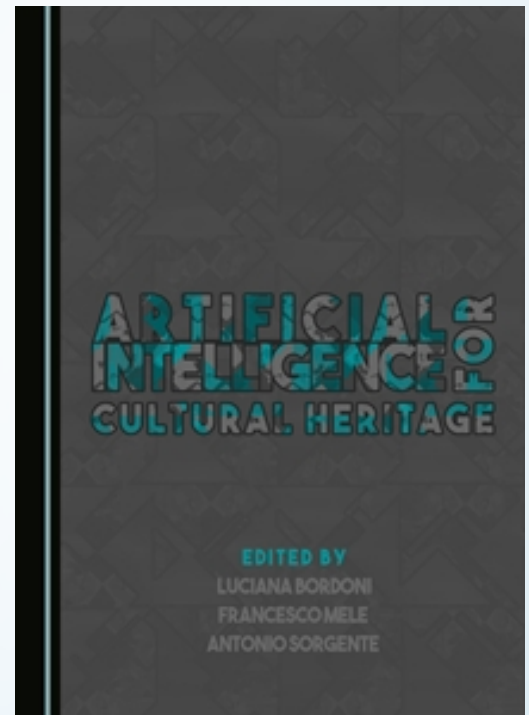
Contributors:

Luca Pulina, Francesco Mele (Isasi-Cnr), Francesco Cutugno (Isasi -Cnr), Paul Mulholland, Jacopo Serafin;

Per informazioni:

Francesco Mele, f.mele@isasi.cnr.it

Antonio Sorgente, a.sorgente@isasi.cnr.it



NEWS

07/09/2016

Guide d'onda ottiche a fase geometrica

Ricercatori Cnr dimostrano la possibilità di guidare la luce mediante un meccanismo del tutto nuovo che sfrutta la cosiddetta 'fase geometrica', un particolare effetto di ritardo ottico generato dalla modulazione della polarizzazione della luce.

Il sistema più ovvio per incanalare la luce, e più in generale le onde elettromagnetiche, è quello dei 'tubi a specchio', vere e proprie tubazioni con superfici interne riflettenti, per esempio metalliche, in cui far viaggiare la luce. Questo sistema è usato su piccole distanze e nel campo delle microonde ma, per la luce e su grandi distanze, non funziona bene perché il metallo introduce forti attenuazioni e perdite dopo poche centinaia di riflessioni. Le guide di luce più efficaci utilizzano materiali 'dielettrici' anziché metallici, come il vetro, che sono altamente trasparenti e quindi riducono al minimo le attenuazioni.

Per informazioni:

Lorenzo Marrucci, Cnr-Isasi

lorenzo.marrucci@unina.it ;

Guide di luce a fase geometrica.

Pubblicazione: Guiding light via
geometric phases. S.

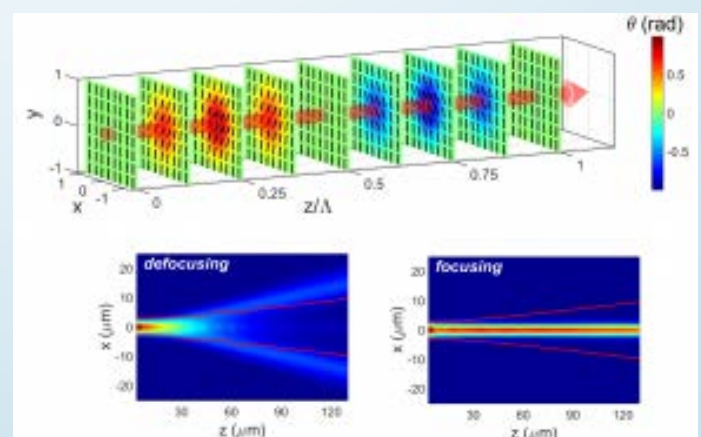
Slussarenko, A. Alberucci, C. P.

Jisha, B. Piccirillo, E. Santamato,

G. Assanto and L. Marrucci,

Nature Photonics vol. 10, 571-575

(2016).



❖ <http://www.cnr.it/news/index/news/id/6996>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1794>

NEWS

20/09/2016

La casa editrice Springer premia la tesi di dottorato di Sara Coppola, ricercatrice Isasi-Cnr

La tesi di dottorato di Sara Coppola, ricercatrice presso l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr), è stata premiata dalla casa editrice Springer ed inserita nella prestigiosa collana 'Recognizing Outstanding Ph.D. Research' del 2016.

Il lavoro presentato è il risultato di un progetto congiunto tra Isasi-Cnr e l'Università di Napoli - Federico II. L'attività di ricerca è stata seguita da Giuseppe Mensitieri, coordinatore Unina del corso di dottorato in Ingegneria dei prodotti e dei processi industriali, e da Pietro Ferraro, direttore di Isasi-Cnr e supervisor del lavoro di dottorato.

05/10/2016

❖ <https://www.cnr.it/it/news/7010>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1823>

Commento sul premio Nobel per la Fisica 2016 di Carmine Granata, ricercatore Isasi-Cnr

Poche ore fa, la Reale accademia reale svedese delle scienze ha assegnato il premio Nobel per la Fisica a David Thouless, Duncan Haldane e Michael Kosterlitz per le loro ricerche sulle fasi topologiche della materia e le relative transizioni che hanno permesso di individuare nuovi stati della materia. In questo breve articolo cerchiamo di capire in cosa consistono le scoperte fatte dai tre scienziati nonché il relativo impatto da un punto di vista applicativo.

Quando si parla di fisica quantistica si è portati istintivamente a pensare a sistemi microscopici quali singoli atomi e particelle subnucleari. In realtà la fisica quantistica si manifesta anche nel mondo macroscopico fatto di oggetti che si possono vedere e toccare. Questo avviene in particolari sistemi macroscopici a stato solido in cui, in determinate situazioni, si realizza una coerenza collettiva tra tutti i costituenti elementari (elettroni e atomi) di cui è costituito il sistema o materiale, e ciò dà luogo alla manifestazione di straordinari effetti quantistici.

❖ <https://www.cnr.it/it/news/7044>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1846>

NEWS

28/10/2016

Scene Background Modeling: il CNR è il secondo

Il metodo BEWiS, ideato e realizzato da Massimo De Gregorio (ISASI) e Maurizio Giordano (ICAR), a oggi è posizionato al secondo posto nella classifica internazionale dei migliori metodi dedicati allo "Scene Background Modeling" (<http://scenebackgroundmodeling.net>).

Il risultato è stato conseguito grazie alle modifiche, e quindi all'introduzione di nuove caratteristiche/funzionalità, apportate dai due ricercatori al modello originale di neurone delle reti neurali senza pesi, meglio conosciute come "Weightless Neural Systems".

Queste nuove funzionalità hanno permesso ai due ricercatori di affrontare diversi problemi nell'ambito dell'Image Processing e della Video Analysis con risultati di ottimo livello. BEWiS è l'ultimo sistema realizzato nell'ambito di una collaborazione tra i due istituti del CNR (ISASI-ICAR) che già nel 2014 aveva prodotto il sistema CwisarDH posizionatosi terzo nella classifica internazionale del "Change Detection" riportata in <http://www.changedetection.net>.

L'importanza di avere sistemi capaci di isolare lo sfondo (background) in immagini video, cioè la possibilità di descrivere la scena senza oggetti in primo piano (foreground) è il desideratum di molte applicazioni in Computer Vision tra cui: monitoraggio del traffico (conteggio e tracking dei veicoli), videosorveglianza, object tracking, motion capture, gesture and posture recognition.



Per informazioni:

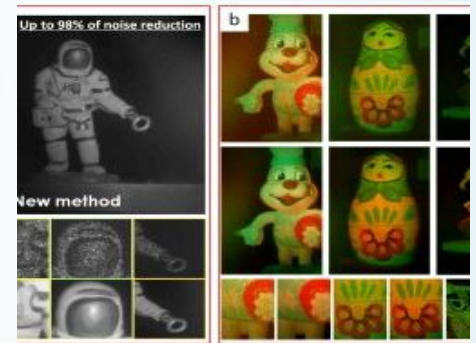
Massimo De Gregorio, Isasi-Cnr , m.degregorio@isasi.cnr.it
<http://www.isasi.cnr.it/?p=1980>

NEWS

21/11/2016

Ologrammi perfetti da Cnr-Isasi: lo afferma Nature Photonics

Un team di giovani ricercatori dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti (Isasi-Cnr), coordinato da Pietro Ferraro, ha sviluppato una nuova tecnica di ricostruzione 'perfetta' di ologrammi digitali, pubblicando i risultati ottenuti sulla rivista Light: Science and Applications del Nature Publishing Group (Npg).



La ricerca ha suscitato l'interesse del comitato editoriale di Nature Photonics, la più prestigiosa rivista nel campo dell'ottica e della fotonica, che l'ha selezionata come 'hot topic' per il numero speciale di novembre 2016, dedicando con un articolo una recensione specifica sul risultato ottenuto a Isasi-Cnr. Inoltre, Nature Publishing Group ha richiesto al gruppo di ricerca Cnr-Isasi il rilascio di una video intervista sul tema trattato, che è stata pubblicata sui propri social media ufficiali e tradotta sul portale della Cina. Questa studio apre nuove prospettive di utilizzo in molti campi di ricerca in cui l'olografia sta emergendo come tecnica di acquisizione e visualizzazione, come ad esempio lo studio del patrimonio culturale, la diagnostica biomedicale e point-of-care per telemedicina, lo sviluppo di sistemi di sicurezza e gestione delle emergenze, la realtà aumentata, la televisione tridimensionale, controlli non distruttivi nel settore automotive e aerospaziale, ma anche la generazione di pinzette ottiche per la manipolazione di cellule e addirittura atomi, tutti settori dove vengono proposte di continuo nuove tecniche per ottimizzare gli ologrammi.

Per informazioni:

Pietro Ferraro, pietro.ferraro@cnr.it

Nuova tecnica di ricostruzione olografica. Studio pubblicato su Light: Science & Applications, *Quasi noise-free digital holography*. Vittorio Bianco, Pasquale Memmolo, Melania Paturzo, Andrea Finizio, Bahram Javidi, Pietro Ferraro.

[doi:10.1038/lsa.2016.142](https://doi.org/10.1038/lsa.2016.142)

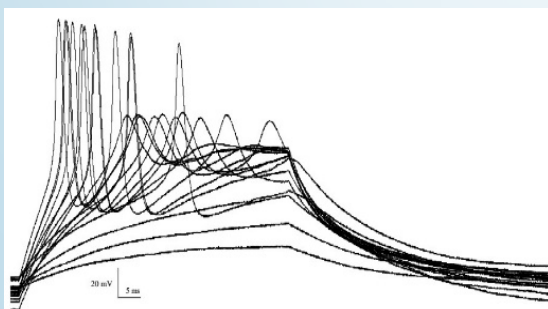
Vittorio Bianco, v.bianco@isasi.cnr.it; Pasquale Memmolo, p.memmolo@isasi.cnr.it; Melania Paturzo, m.paturzo@isasi.cnr.it; Patrizio Mignano, p.mignano@isasi.cnr.it

NEWS

01/12/2016

Information processing in the brain

Si studia l'information processing da parte di cellule neuronali con lo scopo di comprendere il funzionamento di base degli elementi delle reti neuronali sia biologiche, sia artificiali. Il trasferimento di informazione tra cellule nervose avviene per vie elettrica e chimica (sinapsi). Il progetto quindi si compone di una parte sperimentale e una modellistico computazionale. La parte sperimentale, mediante tecniche di patch clamp su cellule neuron-like, studierà la modulazione della loro risposta da parte di stimoli neurochimici e/o farmacologici.



Registrazione elettrofisiologica in current clamp di spikes

Per informazioni:

Vito Di Maio

vito.dimaio@cnr.it

Silvia Santillo

s.santillo@isasi.cnr.it



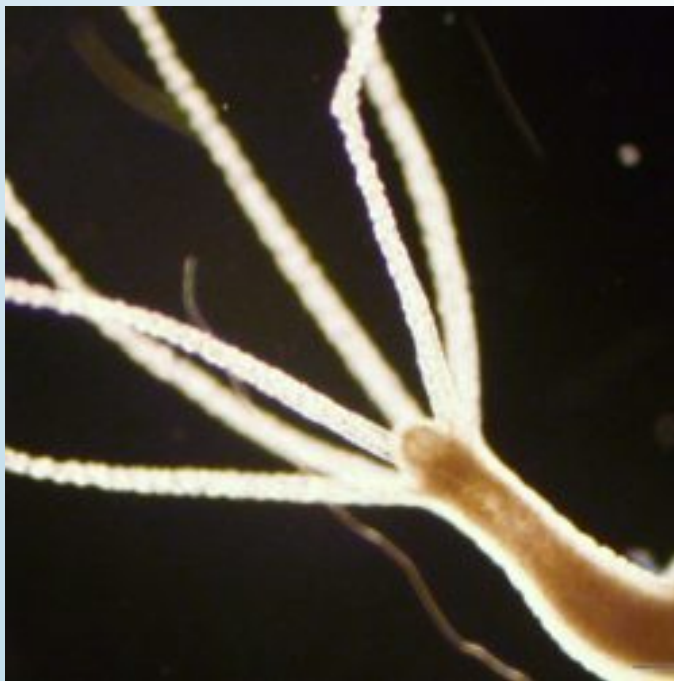
La parte modellistico computazionale studierà i processi di diffusione sinaptica e l'integrazione dell'attività sinaptica nel determinare la risposta del singolo neurone. Questi meccanismi di integrazione rappresentano la modalità di base dell'information processing nel cervello e della formazione del codice neuronale. Si studiano anche fenomeni di modulazione dell'attività sinaptica (e quindi dell'informazione) da parte di fattori endogeni (tipo DOPAMINA) e di fattori esterni (stimolazione farmacologica) sul trasferimento di informazione tra cellule di nuclei profondi del cervello e corticali.

NEWS

08/02/2017

Vista e movimento possono 'rinascere' grazie alla luce

Tornare a vedere e a muoversi potrebbe diventare possibile con l'aiuto di minuscole particelle di un materiale oggi utilizzato nei pannelli fotovoltaici e capace di rendere i tessuti biologici sensibili alla luce, senza danneggiarli: lo dimostrano gli esperimenti condotti in Italia su un minuscolo animale dalla straordinaria capacità di rigenerarsi, l'idra. Il risultato, pubblicato sulla rivista *Science Advances*, apre la via a future 'protesi fotoniche', ottenute con materiali sensibili alla luce.



"Siamo riusciti, senza modificare il genoma, a modulare il comportamento e l'espressione di geni della visione di un organismo come quello dell'idra senza danneggiarlo in alcun modo", ha detto Guglielmo Lanzani, coordinatore del Center for Nano Science and Technology dell'Istituto Italiano di Tecnologia (Cnst-lit) di Milano, che ha condotto la ricerca con il gruppo NanoBiomolecular, guidato da Claudia Tortiglione, dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti 'E. Caianiello' del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Isasi-Cnr) di Pozzuoli.

Articolo pubblicato su:

http://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/tecnologie/2017/02/08/vista-e-movimento-possono-rinascere-grazie-alla-luce-_69979fd6-dec4-4d6f-9600-f8752697d271.html

Per informazioni:

Claudia Tortiglione (Isasi-Cnr)
c.tortiglione@isasi.cnr.it

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2029>

NEWS

13/02/2017

Dal CNR la cito-tomografia in flusso identifica sia cellule tumorali circolanti nel sangue che potenziali contaminanti delle acque

Una ricerca condotta da un team di giovani ricercatori, svolta a Pozzuoli presso l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr) in collaborazione con il Consorzio Ceinge-biotecnologie avanzate, di cui fa parte l'Università di Napoli Federico II, ha messo a punto una nuova tecnica con la quale è possibile identificare cellule rare, sintomo precoce di eventuali patologie, che passerebbero inosservate a un'analisi tradizionale. E' una nuova e originale tecnica applicabile all'identificazione di cellule estranee circolanti all'interno del flusso sanguigno, le cosiddette Ctc (Circulating Tumor Cells), la cui efficacia è stata dimostrata anche nel riconoscimento dei potenziali contaminanti delle acque. Il sangue è composto da milioni di cellule quali globuli rossi, bianchi, piastrine, linfociti. La diagnostica di malattie del sangue viene eseguita tramite l'emocromo, che fornisce parametri statistici sulle cellule esaminate come il volume cellulare, l'emoglobina, ecc. Per ottenere informazioni morfologiche è però necessario studiare al microscopio lo striscio di sangue, che restringe l'analisi a una piccola parte delle cellule e inoltre è 'sogettivo', dipendendo dall'interpretazione del medico che studia l'immagine.

Per informazioni:

Francesco Merola, f.merola@isasi.cnr.it

Lisa Miccio, l.miccio@isasi.cnr.it

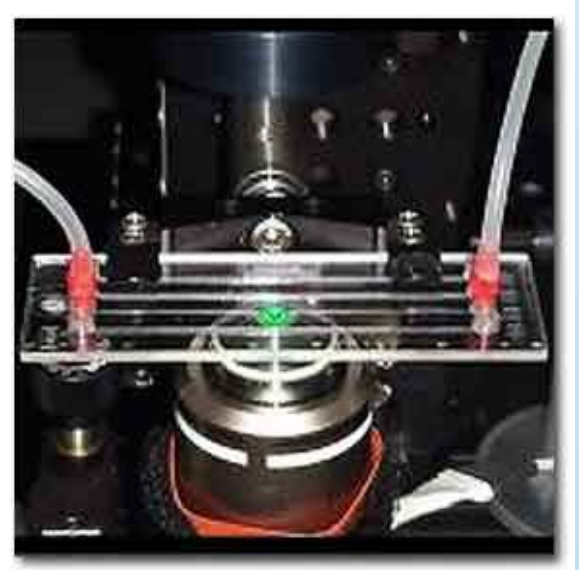
Pasquale Memmolo,

pasquale.memmolo@cnr.it

Martina Mugnano, m.mugnano@isasi.cnr.it

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2034>

❖ http://mybestlife.com/ita_salute/news-2017-feb/12022017-cito-tomografia-flusso-cellule-tumorali.html



Canale microfluidico utilizzato per gli esperimenti

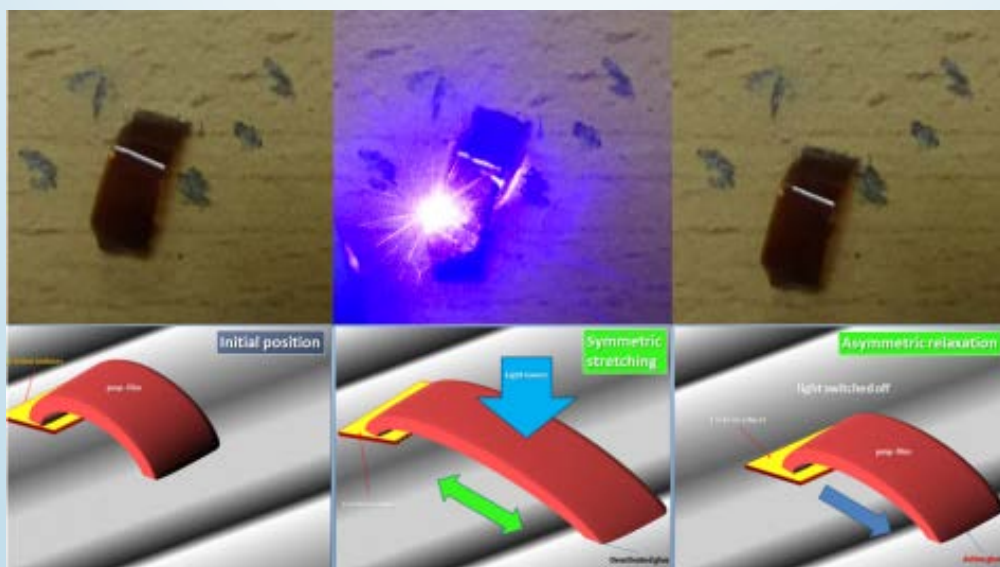
NEWS

15/02/2017

Un film polimerico che si muove sotto l'effetto della luce

Ricercatori Cnr dimostrano che è possibile ottenere polimeri fotomobili a bassissimo costo per studiare la conversione di luce in lavoro meccanico. Il risultato pubblicato in *Advanced Materials*

L'effetto Marangoni è conosciuto da più di 140 anni ed è responsabile del movimento di oggetti su un liquido per effetto della variazione della sua tensione superficiale. Tra gli insetti ci sono notevoli esempi di come organismi viventi possono sfruttare questo effetto per generare movimento in maniera controllata. In tempi relativamente recenti è stato osservato come l'effetto Marangoni può essere indotto anche dalla luce, illuminando oggetti i cui bordi siano altamente assorbenti -perché ricoperti di nanotubi. Una ricerca sviluppata e svolta da Riccardo Castagna del team Isasi-Cnr coordinato da Lucia Petti, e condotta in collaborazione con altri ricercatori tra cui Daniele E. Lucchetta e Francesco Simoni dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM), svela un nuovo modo di utilizzare l'effetto Marangoni indotto dalla luce.



Per informazioni:

Riccardo Castagna (Isasi-Cnr), r.castagna@isasi.cnr.it

Lucia Petti (Isasi-Cnr), l.petti@isasi.cnr.it

❖ <https://www.cnr.it/it/news/7291>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2039>

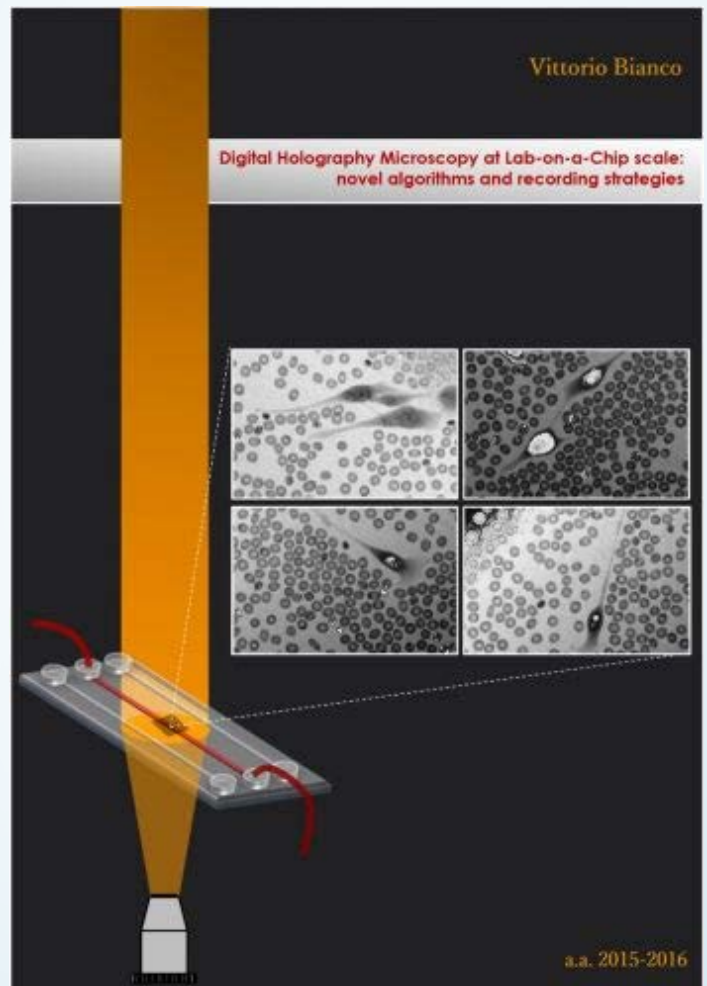
NEWS

03/04/2017

IEEE Photonics assegna a Vittorio Bianco il prestigioso premio 'Best Doctoral Thesis in Optoelectronics, 2016'

L'IEEE Photonics Society Italian Chapter assegna a Vittorio Bianco, giovane ricercatore dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti 'E. Caianiello' (Isasi-Cnr), il prestigioso riconoscimento Best Doctoral Thesis Award in Optoelectronics 2016, per la migliore tesi di Dottorato per l'anno 2016. La commissione valutatrice, ha giudicato il lavoro svolto dal Dott. Vittorio Bianco meritevole di essere premiato per

il suo contributo innovativo relativo allo sviluppo di strategie di registrazione e algoritmi di ricostruzione per specifiche applicazioni di imaging coerente e label-free di campioni biologici a bordo di piattaforme microfluidiche. La ricerca oggetto dello studio è stata condotta sotto la guida di Melania Paturzo, ricercatrice dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti. Il carattere innovativo del lavoro è testimoniato anche dalle pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali ad alto 'impact factor' che sono state prodotte durante tutto il periodo del dottorato (Light: Science and Applications, Lab on Chip, Optics Express, etc.)



Per informazioni:

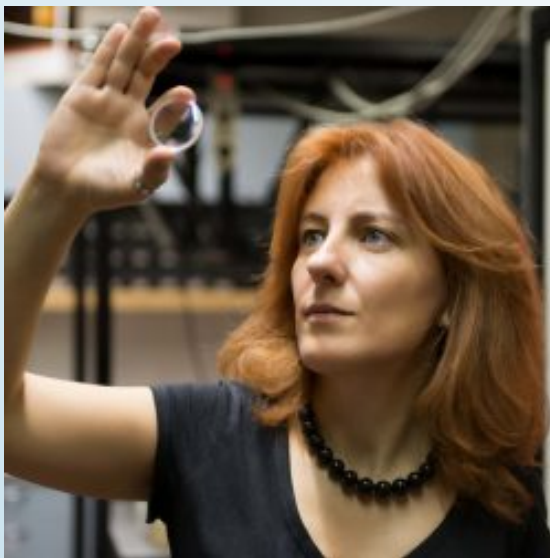
Vittorio Bianco (Isasi-Cnr), v.bianco@isasi.cnr.it

- ❖ <https://www.cnr.it/it/news/7372>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2091>

NEWS

05/05/2017

EPS Achievement Award 2017 ad Antigone Marino



Per informazioni:

Antigone Marino (Isasi-Cnr),
a.marino@isasi.cnr.it

- <https://www.primapagina.sif.it/article/596/un-prestigioso-riconoscimento-dell-eps-a-una-ricercatrice-italia#.WgGOvFTWxPZ>
- http://www.eps.org/?page=distinction_prize_AA

La European Physical Society (EPS) conferisce ogni anno il premio Achievement Award ad un fisico che si sia distinto nella promozione della fisica. L'edizione 2017 del premio è stata consegnata ad Antigone Marino, ricercatrice Cnr presso l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti, come dice la motivazione al premio "for her outstanding leadership skills and her active promotion and development of the EPS Young Minds Project".

Il progetto nasce nel 2010, con lo scopo di supportare la prossima generazione di fisici con attività collaterali allo studio, che potessero favorirne la crescita professionale. Antigone Marino entra nel comitato che gestisce il progetto alla sua fondazione, nel febbraio 2010, per poi divenirne il Chair nel febbraio 2013. Partito con 5 gruppi in 3 nazioni, oggi giorno Young Minds è un network di una quarantina di gruppi, in più di 20 nazioni Europee.

- ❖ <https://www.cnr.it/it/news/7444>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?cat=23>

NEWS

29/05/2017

Plastiche per serre. Nuovi film fotoselettivi

L'evoluzione dei materiali di copertura per l'orticoltura intensiva spiegata da Pasquale Mormile, ricercatore presso l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti Isasi-Cnr di Pozzuoli (Na).

terroavita

Settimanale
Data 24-05-2017
Pagina 48/54
Foglio 1 / 6

DOSSIER CULTURE PROTETTE
COORDINAMENTO DI GIORGIO SETTI

Il Cnr di Pozzuoli (Na): così evolvono i materiali di copertura per l'orticoltura intensiva
di Carlo Borrelli

Plastiche per serre Nuovi film fotoselettivi

Ma anche fotoriflettenti, colorati, più resistenti, biodegradabili, antigoccia, antinebbia...

Da alcuni anni l'atteggiamento della maggior parte degli imprenditori agricoli nei confronti dei film plastici di vario tipo sta cambiando, anche in virtù di una interessante evoluzione dei materiali di nuova generazione che si stanno affacciando sul mercato. «L'idea di considerare i teli agricoli semplici coperture che riparano dal vento e dalla pioggia è ormai lontana», afferma **Pasquale Mormile**, ricercatore presso l'Istituto di Scienze applicate e Sistemi intelligenti Isasi-Cnr di Pozzuoli (Na). «Le aziende agricole

evolute chiedono film più performanti e con caratteristiche innovative, perché hanno capito che il ruolo dei film non è di secondo piano e può sicuramente contribuire a ottenere raccolti che soddisfano sia per quantità che per qualità.

La tipologia dei film foto-selettivi, per il loro utilizzo nelle coperture o nella pacciamatura, è ormai entrata a pieno merito nel vocabolario dei coltivatori, non solo grazie alla conoscenza teorica sul loro funzionamento ma anche a risultati agronomici tangibili e concreti.

«Ricordo», continua Mormile, che il concetto di selezionare la radiazione solare che attraversa un film di plastica da impiegare in agricoltura per determinare le condizioni fisiche più vantaggiose per lo sviluppo e la difesa delle coltivazioni, è noto da alcuni decenni come "effetto foto-selettivo" e, da

Quando i film sono destinati alla pacciamatura

I film biodegradabili per pacciamatura sono ormai una realtà ben consolidata nel panorama dei film pacciamanti e il loro impiego si sta allargando di anno in anno, grazie anche a continui miglioramenti apportati e ai prezzi che tendono a diminuire grazie alla concorrenza che mancava in questo settore.

Spiega ancora Mormile: «Nel campo dei film barriera, impiegati per la fumigazione dei

terreni, siamo passati dal VIF (virtualmente impermeabile film) ai TIF (totally impermeable film) di ultima generazione con un netto vantaggio soprattutto per l'impatto ambientale».

Tali film sono in grado di assicurare una ridotta permeabilità ai gas impiegati anche in condizioni di temperature di esercizio (>30 °C).

«I film per solarizzazione, grazie a una competizione sempre più agguerrita, sono in

continua evoluzione spostando l'attenzione, al di là delle temperature registrate nelle ventiquattrore a varie profondità del suolo, sulla **somma termica** che ogni film può più o meno garantire. Vale a dire il totale di numero di ore, al di sopra di una certa temperatura, a cui si trova un determinato strato del terreno».

Altra categoria in continua evoluzione è rappresentata dai **film fotoselettivi** sia per pacciamatura che per copertura (tunnelone, serra e tunnelino).

«I film fotoselettivi pacciamanti, spesso denominati "colorati", hanno caratteristiche ottiche tali da poter riscaldare o raffreddare il terreno (a livello di apparato radicale) a seconda della tipologia. Il principio fisico è molto semplice ed è basato sul filtraggio della radiazione solare inteso come possibilità di trasmettere o riflettere le varie componenti

48 terroavita n. 17-2017 24 maggio

terroavita

Settimanale
Data 24-05-2017
Pagina 48/54
Foglio 1 / 6

DOSSIER CULTURE PROTETTE
COORDINAMENTO DI GIORGIO SETTI

Il Cnr di Pozzuoli (Na): così evolvono i materiali di copertura per l'orticoltura intensiva
di Carlo Borrelli

Plastiche per serre Nuovi film fotoselettivi

Ma anche fotoriflettenti, colorati, più resistenti, biodegradabili, antigoccia, antinebbia...

Da alcuni anni l'atteggiamento della maggior parte degli imprenditori agricoli nei confronti dei film plastici di vario tipo sta cambiando, anche in virtù di una interessante evoluzione dei materiali di nuova generazione che si stanno affacciando sul mercato. «L'idea di considerare i teli agricoli semplici coperture che riparano dal vento e dalla pioggia è ormai lontana», afferma **Pasquale Mormile**, ricercatore presso l'Istituto di Scienze applicate e Sistemi intelligenti Isasi-Cnr di Pozzuoli (Na). «Le aziende agricole

evolute chiedono film più performanti e con caratteristiche innovative, perché hanno capito che il ruolo dei film non è di secondo piano e può sicuramente contribuire a ottenere raccolti che soddisfano sia per quantità che per qualità.

La tipologia dei film foto-selettivi, per il loro utilizzo nelle coperture o nella pacciamatura, è ormai entrata a pieno merito nel vocabolario dei coltivatori, non solo grazie alla conoscenza teorica sul loro funzionamento ma anche a risultati agronomici tangibili e concreti.

«Ricordo», continua Mormile, che il concetto di selezionare la radiazione solare che attraversa un film di plastica da impiegare in agricoltura per determinare le condizioni fisiche più vantaggiose per lo sviluppo e la difesa delle coltivazioni, è noto da alcuni decenni come "effetto foto-selettivo" e, da

Quando i film sono destinati alla pacciamatura

I film biodegradabili per pacciamatura sono ormai una realtà ben consolidata nel panorama dei film pacciamanti e il loro impiego si sta allargando di anno in anno, grazie anche a continui miglioramenti apportati e ai prezzi che tendono a diminuire grazie alla concorrenza che mancava in questo settore.

Spiega ancora Mormile: «Nel campo dei film barriera, impiegati per la fumigazione dei

terreni, siamo passati dal VIF (virtualmente impermeabile film) ai TIF (totally impermeable film) di ultima generazione con un netto vantaggio soprattutto per l'impatto ambientale».

Tali film sono in grado di assicurare una ridotta permeabilità ai gas impiegati anche in condizioni di temperature di esercizio (>30 °C).

«I film per solarizzazione, grazie a una competizione sempre più agguerrita, sono in

continua evoluzione spostando l'attenzione, al di là delle temperature registrate nelle ventiquattrore a varie profondità del suolo, sulla **somma termica** che ogni film può più o meno garantire. Vale a dire il totale di numero di ore, al di sopra di una certa temperatura, a cui si trova un determinato strato del terreno».

Altra categoria in continua evoluzione è rappresentata dai **film fotoselettivi** sia per pacciamatura che per copertura (tunnelone, serra e tunnelino).

«I film fotoselettivi pacciamanti, spesso denominati "colorati", hanno caratteristiche ottiche tali da poter riscaldare o raffreddare il terreno (a livello di apparato radicale) a seconda della tipologia. Il principio fisico è molto semplice ed è basato sul filtraggio della radiazione solare inteso come possibilità di trasmettere o riflettere le varie componenti

48 terroavita n. 17-2017 24 maggio

terroavita

Settimanale
Data 24-05-2017
Pagina 48/54
Foglio 1 / 6

DOSSIER CULTURE PROTETTE
COORDINAMENTO DI GIORGIO SETTI

Il Cnr di Pozzuoli (Na): così evolvono i materiali di copertura per l'orticoltura intensiva
di Carlo Borrelli

Plastiche per serre Nuovi film fotoselettivi

Ma anche fotoriflettenti, colorati, più resistenti, biodegradabili, antigoccia, antinebbia...

Da alcuni anni l'atteggiamento della maggior parte degli imprenditori agricoli nei confronti dei film plastici di vario tipo sta cambiando, anche in virtù di una interessante evoluzione dei materiali di nuova generazione che si stanno affacciando sul mercato. «L'idea di considerare i teli agricoli semplici coperture che riparano dal vento e dalla pioggia è ormai lontana», afferma **Pasquale Mormile**, ricercatore presso l'Istituto di Scienze applicate e Sistemi intelligenti Isasi-Cnr di Pozzuoli (Na). «Le aziende agricole

evolute chiedono film più performanti e con caratteristiche innovative, perché hanno capito che il ruolo dei film non è di secondo piano e può sicuramente contribuire a ottenere raccolti che soddisfano sia per quantità che per qualità.

La tipologia dei film foto-selettivi, per il loro utilizzo nelle coperture o nella pacciamatura, è ormai entrata a pieno merito nel vocabolario dei coltivatori, non solo grazie alla conoscenza teorica sul loro funzionamento ma anche a risultati agronomici tangibili e concreti.

«Ricordo», continua Mormile, che il concetto di selezionare la radiazione solare che attraversa un film di plastica da impiegare in agricoltura per determinare le condizioni fisiche più vantaggiose per lo sviluppo e la difesa delle coltivazioni, è noto da alcuni decenni come "effetto foto-selettivo" e, da

Quando i film sono destinati alla pacciamatura

I film biodegradabili per pacciamatura sono ormai una realtà ben consolidata nel panorama dei film pacciamanti e il loro impiego si sta allargando di anno in anno, grazie anche a continui miglioramenti apportati e ai prezzi che tendono a diminuire grazie alla concorrenza che mancava in questo settore.

Spiega ancora Mormile: «Nel campo dei film barriera, impiegati per la fumigazione dei

terreni, siamo passati dal VIF (virtualmente impermeabile film) ai TIF (totally impermeable film) di ultima generazione con un netto vantaggio soprattutto per l'impatto ambientale».

Tali film sono in grado di assicurare una ridotta permeabilità ai gas impiegati anche in condizioni di temperature di esercizio (>30 °C).

«I film per solarizzazione, grazie a una competizione sempre più agguerrita, sono in

continua evoluzione spostando l'attenzione, al di là delle temperature registrate nelle ventiquattrore a varie profondità del suolo, sulla **somma termica** che ogni film può più o meno garantire. Vale a dire il totale di numero di ore, al di sopra di una certa temperatura, a cui si trova un determinato strato del terreno».

Altra categoria in continua evoluzione è rappresentata dai **film fotoselettivi** sia per pacciamatura che per copertura (tunnelone, serra e tunnelino).

«I film fotoselettivi pacciamanti, spesso denominati "colorati", hanno caratteristiche ottiche tali da poter riscaldare o raffreddare il terreno (a livello di apparato radicale) a seconda della tipologia. Il principio fisico è molto semplice ed è basato sul filtraggio della radiazione solare inteso come possibilità di trasmettere o riflettere le varie componenti

48 terroavita n. 17-2017 24 maggio

terroavita

Settimanale
Data 24-05-2017
Pagina 48/54
Foglio 1 / 6

DOSSIER CULTURE PROTETTE
COORDINAMENTO DI GIORGIO SETTI

Il Cnr di Pozzuoli (Na): così evolvono i materiali di copertura per l'orticoltura intensiva
di Carlo Borrelli

Plastiche per serre Nuovi film fotoselettivi

Ma anche fotoriflettenti, colorati, più resistenti, biodegradabili, antigoccia, antinebbia...

Da alcuni anni l'atteggiamento della maggior parte degli imprenditori agricoli nei confronti dei film plastici di vario tipo sta cambiando, anche in virtù di una interessante evoluzione dei materiali di nuova generazione che si stanno affacciando sul mercato. «L'idea di considerare i teli agricoli semplici coperture che riparano dal vento e dalla pioggia è ormai lontana», afferma **Pasquale Mormile**, ricercatore presso l'Istituto di Scienze applicate e Sistemi intelligenti Isasi-Cnr di Pozzuoli (Na). «Le aziende agricole

evolute chiedono film più performanti e con caratteristiche innovative, perché hanno capito che il ruolo dei film non è di secondo piano e può sicuramente contribuire a ottenere raccolti che soddisfano sia per quantità che per qualità.

La tipologia dei film foto-selettivi, per il loro utilizzo nelle coperture o nella pacciamatura, è ormai entrata a pieno merito nel vocabolario dei coltivatori, non solo grazie alla conoscenza teorica sul loro funzionamento ma anche a risultati agronomici tangibili e concreti.

«Ricordo», continua Mormile, che il concetto di selezionare la radiazione solare che attraversa un film di plastica da impiegare in agricoltura per determinare le condizioni fisiche più vantaggiose per lo sviluppo e la difesa delle coltivazioni, è noto da alcuni decenni come "effetto foto-selettivo" e, da

Quando i film sono destinati alla pacciamatura

I film biodegradabili per pacciamatura sono ormai una realtà ben consolidata nel panorama dei film pacciamanti e il loro impiego si sta allargando di anno in anno, grazie anche a continui miglioramenti apportati e ai prezzi che tendono a diminuire grazie alla concorrenza che mancava in questo settore.

Spiega ancora Mormile: «Nel campo dei film barriera, impiegati per la fumigazione dei

terreni, siamo passati dal VIF (virtualmente impermeabile film) ai TIF (totally impermeable film) di ultima generazione con un netto vantaggio soprattutto per l'impatto ambientale».

Tali film sono in grado di assicurare una ridotta permeabilità ai gas impiegati anche in condizioni di temperature di esercizio (>30 °C).

«I film per solarizzazione, grazie a una competizione sempre più agguerrita, sono in

continua evoluzione spostando l'attenzione, al di là delle temperature registrate nelle ventiquattrore a varie profondità del suolo, sulla **somma termica** che ogni film può più o meno garantire. Vale a dire il totale di numero di ore, al di sopra di una certa temperatura, a cui si trova un determinato strato del terreno».

Altra categoria in continua evoluzione è rappresentata dai **film fotoselettivi** sia per pacciamatura che per copertura (tunnelone, serra e tunnelino).

«I film fotoselettivi pacciamanti, spesso denominati "colorati", hanno caratteristiche ottiche tali da poter riscaldare o raffreddare il terreno (a livello di apparato radicale) a seconda della tipologia. Il principio fisico è molto semplice ed è basato sul filtraggio della radiazione solare inteso come possibilità di trasmettere o riflettere le varie componenti

48 terroavita n. 17-2017 24 maggio

Per informazioni:
Pasquale Mormile (Isasi-Cnr)
p.mormile@isasi.cnr.it
<http://www.isasi.cnr.it/?p=2157>

NEWS

09/06/2017

Il Miur attraverso il suo sito "Research Italy – The portal of italian research" ha citato nelle sue news l'attività ISASI CNR relativa ad un approccio "quantistico" per misurare e prevedere la diffusione dell'innovazione tecnologica

E' possibile misurare la probabilità di successo, la durata e l'evoluzione temporale dell'impatto e popolarità di una innovazione scientifica? L'idea base [1] è di utilizzare un approccio matematico basato su una "master equation" simile a quella utilizzata per descrivere transizioni quantistiche. Il modello è in grado di descrivere l'evoluzione temporale dello sviluppo di una nuova tecnologia in condizioni che possono essere associate ai vari parametri di mercato e al potenziale impatto socio-economico dell'innovazione scientifica.

[1] Rate equation leading to hype-type evolution curves: A mathematical approach in view of analysing technology development, Paolo Silvestrini, Umberto Amato, Antonio Vettoliere, Stefano Silvestrini, and Berardo Ruggiero, *Technological Forecasting & Social Change* 116 (2017) pp. 1–12



Per informazioni:
Berardo Ruggiero
b.ruggiero@isasi.cnr.it
Antonio Vettoliere
a.vettoliere@isasi.cnr.it

- ❖ <https://www.researchitaly.it/en/news/model-to-predict-the-diffusion-of-technological-innovation-developed-by-cnr/#null>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2191>

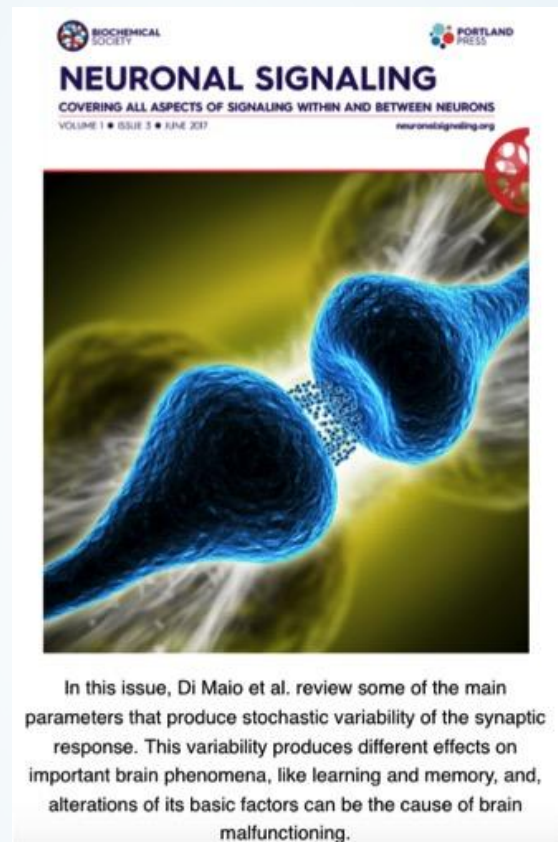
NEWS

27/06/2017

In copertina su 'Neuronal Signaling' uno studio Isasi Cnr

La rivista 'Neuronal Signaling' ha dedicato la copertina del terzo issue del primo volume all'Invited Review intitolato: 'Stochastic, Structural and Functional Factors Influencing AMPA and NMDA Synaptic Response Variability: a Review' di Vito Di Maio, Francesco Ventriglia e Silvia Santillo dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti (Isasi-Cnr).

L'articolo riassume l'evoluzione del modello creato dagli autori per la simulazione, con metodo computazionale, della trasmissione dell'impulso in sinapsi glutamatergiche. Il modello, basato sulle equazioni di Langevin per la diffusione Browniana del glutammato, utilizza una descrizione geometrica estremamente fine dello spazio sinaptico abbinato ad un time step di 40 femtosecondi per lo studio dell'interazione del glutammato con i recettori AMPA ed NMDA che sono di fondamentale importanza nei fenomeni di apprendimento e memoria. Il sistema di simulazione utilizzato per lo studio dei fenomeni di variabilità descritti nell'articolo, può essere opportunamente adattato allo studio delle interazioni farmacologiche di base di malattie legate a malfunzionamento della funzionalità sinaptica.



Per informazioni:

Vito Di Maio, v.dimaio@isasi.cnr.it
Silvia Santillo, s.santillo@isasi.cnr.it

- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2212>
- ❖ <https://www.cnr.it/it/news/7556>

NEWS

28/07/2017

Vito Di Maio invitato come Guest Associated Editor per un Research Topic multiplatforma

Vito Di Maio invitato come Guest Associated Editor per un Research Topic multiplatforma per tre riviste della Serie Frontiers in Neurosciences. Il titolo del Research Topic è:

Influence of Inter- and Intra-Synaptic Factors on Information Processing in the Brain ed ha come co-editor il Prof Jean-Marie C. Bouteiller, assistant Professor alla Southern Californian University, Los Angeles, USA.

Le tre riviste coinvolte sono :

- Frontiers in Computational Neurosciences (impact factor 1.821)
- Frontiers in Neural Circuits (Impact factor Impact factor 3.005)
- Frontiers in Synaptic Neurosciences (Impact factor ancora indeterminato)

La pagina del Research Topic per eventuali submission è :

<http://journal.frontiersin.org/researchtopic/6390/influence-of-inter-and-intra-synaptic-factors-on-information-processing-in-the-brain>



The screenshot shows the Frontiers website interface for a Research Topic. At the top, the 'frontiers' logo is on the left, and a search bar is on the right. Below the logo is a navigation menu with 'Overview', 'Articles', 'Authors' (with a '3' badge), 'Impact', and 'Comments'. The main content area features a title 'Synaptic Factors on Information Processing in the Brain' with a small illustration of a brain. Below the title are two buttons: 'Submit your abstract' and 'Submit your manuscript'. To the right of the title are social media icons for Facebook (2), Twitter (3), and Google+ (5). Below the main content area, there are two columns: 'About this Research Topic' and 'Topic Editors'. The 'About this Research Topic' section contains text about brain activity and synapses. The 'Topic Editors' section features a profile picture of Vito Di Maio and his affiliation: 'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti Eduardo Caianiello (CNR) Pozzuoli, Italy'.

Per informazioni:

Vito Di Maio - v.dimaio@isasi.cnr.it

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2223>

NEWS

06/10/2017

AL VIA LA PIATTAFORMA DISLESSIA 2.0

Prende il via il 4 ottobre, in occasione del World Dyslexia Awareness Day, la piattaforma Dislessia 2.0, il primo strumento digitale in Italia finalizzato a fornire strumenti tecnologici innovativi in risposta a specifiche esigenze per la dislessia, accessibili a famiglie, docenti, studenti e pediatri attraverso un portale unico. La piattaforma è stata realizzata da Fondazione Tim e dall'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr) di Messina in collaborazione con l'Associazione italiana dislessia, l'Istituto superiore di sanità, l'Ospedale pediatrico Bambino Gesù, con l'appoggio del Miur. Il monitoraggio delle attività a ricaduta sanitaria verrà assicurato dal Ministero della salute che a tal fine ha sottoscritto con il Miur una lettera di intenti di collaborazione reciproca che riconosce la validità del progetto.



Per informazioni:
Giovanni Pioggia
g.pioggia@isasi.cnr.it

- ❖ <https://www.cnr.it/it/news/7696>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2255>

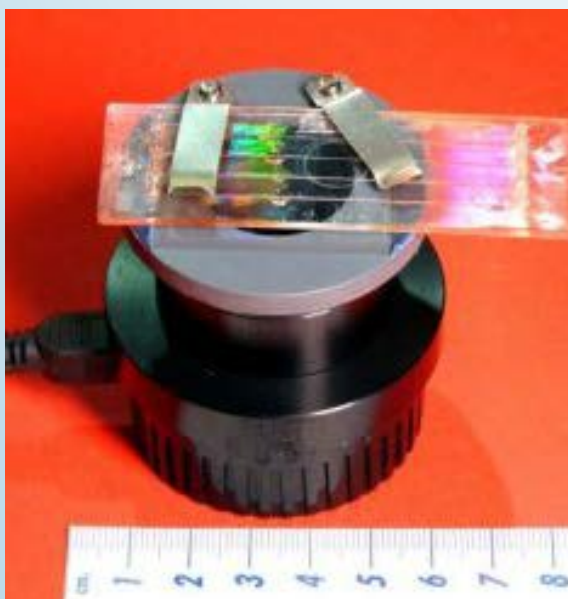
NEWS

17/11/2017

Il futuro della diagnosi 'tascabile' grazie ai Lab-on-a-Chip

Un sofisticato laboratorio di analisi a portata di tasca è stato messo a punto dai ricercatori dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr) di Napoli con il primo microscopio olografico, che darà modo agli utenti di effettuare, per alcune patologie, esami diagnostici rapidi e a casa propria. Lo studio è stato pubblicato su *Light: Science and Applications*, rivista del *Nature Publishing Group*.

"La svolta tecnologica è stata possibile grazie ai cosiddetti dispositivi Lab-on-a-Chip (Laboratori su chip)", spiega Vittorio Bianco, ricercatore Isasi-Cnr. "Abbiamo dotato un chip microfluidico, cioè un semplice ed economico pezzetto di plastica nel quale sono scavati dei canaletti in cui scorre il fluido da analizzare (sangue, urine, saliva...), di micro-elementi ottici che gli conferiscono le funzionalità di microscopio tridimensionale di tipo olografico tascabile. Il microscopio olografico si presenta come un semplice vetrino da microscopio di alcuni centimetri di lunghezza ma costituisce un vero e proprio strumento di misura, fornendo mappe 3D da cui si ricavano i dati quantitativi di elementi biologici, statici o in movimento all'interno di un liquido".



Per informazioni:

Pietro Ferraro

pietro.ferraro@cnr.it

Vittorio Bianco

v.bianco@isasi.cnr.it

Melania Paturzo

m.paturzo@isasi.cnr.it

Biagio Mandracchia

b.mandracchia@isasi.cnr.it

❖ <https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/7773>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2266>

NEWS

22/01/2018

Rai News – Diagnosi del cancro con la 'biopsia liquida' – Intervista a Pietro Ferraro, direttore dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti "Eduardo Caianiello" di Napoli



Importante scoperta scientifica: da un semplice prelievo del sangue si può fare la diagnosi precoce del cancro. Si potranno identificare così otto tipi di tumore, una tecnica sperimentata da un'équipe internazionale di ricercatori guidati dalla Johns Hopkins University di Baltimora. Intervista a Pietro Ferraro, direttore dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Cnr di Pozzuoli (Na), che spiega anche come la ricerca condotta da un team di giovani ricercatori del suo Istituto (in collaborazione con il Consorzio Ceinge-biotecnologie avanzate, di cui fa parte l'Università di Napoli Federico II), svela una nuova e originale tecnica applicabile all'identificazione di cellule estranee circolanti all'interno del flusso sanguigno, le cosiddette Ctc (Circulating Tumor Cells).

NEWS

20/03/2018

Publicata una collezione di articoli dedicata ai metodi ottici

E' stato pubblicato sul numero di maggio della rivista 'Optics and Lasers in Engineering' (Elsevier) lo speciale dedicato a 'Optical tools in metrology, imaging and diagnostics', a cura di Pietro Ferraro, direttore dell'Institute of applied sciences & intelligent systems del Cnr, e di Dario Ambrosini dell'Università degli Studi dell'Aquila.

L'ottica applicata si sta sviluppando in modo esponenziale sin dall'invenzione del laser ed è ormai uno strumento essenziale nella ricerca in molti campi di applicazione.

Il numero speciale presenta 33 articoli ed un editoriale che descrivono lo stato dell'arte e gli attuali trend nell'utilizzo di tecniche ottiche in un vasto insieme di applicazioni, dall'astronomia ai controlli non distruttivi, al 3D imaging con importanti ricadute anche nel settore biomedicale.

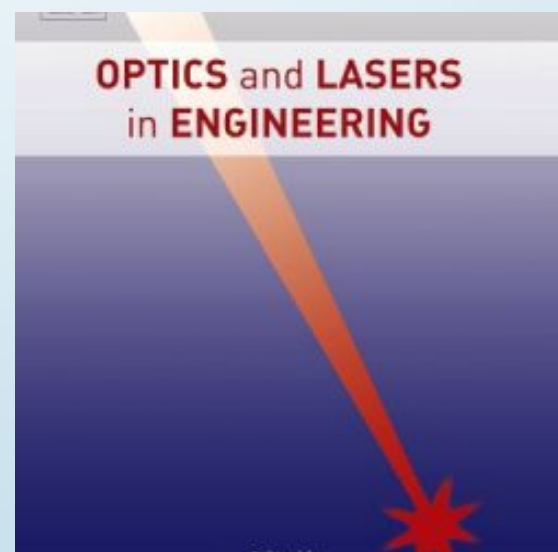
Per informazioni:

Vito Pagliarulo

vito.pagliarulo@cnr.it

Dario Ambrosini

dario.ambrosini@univaq.it



❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2389>

❖ <https://www.sciencedirect.com/journal/optics-and-lasers-in-engineering/vol/104/suppl/C>

NEWS

24/04/2018

Il micro laser acchiappacancro

Repubblica – Quella della biopsia liquida su chip è una frontiera su cui si lavora anche in Italia. All'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Cnr di Pozzuoli, il team di Pietro Ferraro porta avanti un progetto per così dire gemello di quello belga: "E' come se facessimo una tac alle cellule mentre scorrono all'interno di canali microfluidici su chip" racconta il Direttore Pietro Ferraro.

la Repubblica	Data 24-04-2018
	Pagina 48
	Foglio 1 / 2

Biopsia liquida

Il micro laser acchiappacancro

Una goccia di sangue, un chip. E 120 milioni dell'Europa

di ANNA LISA BONFRANCESCHI

In mezzo alle Fiandre, non lontana da Bruxelles e immersa nella vivacità accademica di Lovanio, svelta una torre tutta a specchi. È la sede di Imec, un hub tecnologico che mette insieme università, start up e attorno cui gravitano 3500 ricercatori e dove sono confluiti negli ultimi anni diversi denari provenienti dall'Unione europea. Qualcosa come 120 milioni di euro del programma Horizon 2020, a finanziare il core business dell'azienda: lo sviluppo di chip che siano sempre più piccoli, sempre più veloci e che facciano sempre di più. Tra questi alcuni mirano alla messa a punto di una biopsia liquida: un esame per rintracciare nel sangue indizi di tumori, nella speranza di arrivare presto a una diagnosi.

Malgrado i tanti lavori in corso in tutto il mondo, però, non si può dire oggi di avere messo le mani su un sistema capace di scoprire diversi tipi di tumore a partire da poche gocce di sangue. E se diversi gruppi di ricerca sono a caccia di proteine, Dna o vescicole disperse nel sangue che indichino la presenza e l'evoluzione nel tempo di cancro, comprese le risposte alle terapie, l'approccio belga è diverso. A Lovanio gli studiosi danno la caccia al-

le cellule tumorali stesse, cercando di scovarle puntandole loro addosso un faro (laser).

«Abbiamo dimostrato che possiamo identificare e separare cellule di tumore al seno precedentemente mescolate a globuli bianchi, anche quando il rapporto tra le due popolazioni cellulari è di 1 su 100 mila», racconta Maarten Fauvar, a capo dell'R&D della Life Science Technologies a Imec. Per farlo i suoi ricercatori utilizzano un chip solcato da piccolissimi canali: qui le cellule scorrono, passando sotto la luce di un laser.

Il modo in cui la luce interagisce con le cellule fornisce informazioni preziose sulla loro natura. Le dimensioni, ma anche le caratteristiche interne di una cellula tumorale sono diverse dalle cellule in circolo. Sulla base di queste differenze, quindi, è possibile scovare le cellule tumorali nel sangue, che possono essere anche separate per eseguire ulteriori analisi.

«Fino ad oggi non abbiamo analizzato alcun campione clinico - ammette Fauvar - ma la speranza è che il nostro chip aiuti a identificare tumori per cui la biopsia chirurgica è difficile o pericolosa, come quelli alle ovaie, al polmone o al pancreas».

Quella della biopsia liquida su chip è una frontiera su cui si lavora anche in Italia. All'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche (Isasi-Cnr), di Pozzuoli, il team di Pietro Ferraro porta avanti un progetto per così dire gemello di quello belga: «È come se facessimo una Tac alle cellule mentre scorrono all'interno di canali microfluidici su chip», racconta il ricercatore, che insieme al suo team ha appena pubblicato sulla rivista *Lab on a Chip* la prova che è possibile far scovare cellule sferiche come quelle tumorali lungo i canali e che si può identificarle grazie alla tomografia su scala piccolissima: «Avevamo dimostrato che potevamo farlo con i globuli rossi, ma le cellule tumorali circolanti, quelle che si staccano dal tumore sono molto diverse: non sapevamo se lo stesso approccio potesse funzionare e oggi possiamo dire che è così». Al momento la ricerca sta ancora cercando dunque di prendere le misure, per capire cosa e come cercare nel mare del flusso sanguigno.

«Quello che ora faremo è di costruire una sorta di database delle cellule tumorali analizzate su questi chip, per capire bene quali siano le caratteristiche morfologiche che le contraddistinguono, nella speranza di avere domani dei marcatori che ci aiutino a identificarle precocemente ed essere pronti a lavorare nella pratica clinica», conclude Ferraro.

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

NEWS

03/07/2018

Globuli rossi come microfenti: nuove opportunità per la diagnosi delle anemie

Questa nuova tecnica consente di individuare, in maniera più rapida e precisa, il tipo di anemia e scegliere la terapia più adatta. Lo studio, messo a punto da un team di ricerca interdisciplinare dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Cnr, in collaborazione con il centro di ricerca e biotecnologie avanzate Ceinge, è pubblicato su *Acs Analytical Chemistry*

Uno studio dell'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti del Consiglio nazionale delle ricerche di Pozzuoli (Cnr-Isasi) in collaborazione con il Centro di ricerca e biotecnologie avanzate Ceinge, propone una nuova metodologia per l'identificazione e la caratterizzazione di globuli rossi malati, aventi una morfologia simile a quelli sani. La tecnica, basata su parametri ottici dei globuli rossi, apre a nuovi metodi diagnostici per molti tipi di anemia e per i disordini ematologici in cui la forma del globulo rosso risulti alterata. Il lavoro è stato pubblicato su *ACS Analytical Chemistry*.

La scheda

Chi: Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti "E. Caianiello" (Cnr-Isasi) e Ceinge Biotecnologie Avanzate

Che cosa: Ricerca pubblicata su *ACS Analytical Chemistry* dimostra come le proprietà ottiche dei globuli rossi possono essere considerate un elemento diagnostico nel caso delle malattie del sangue come le anemie; "Label-Free Optical Marker for Red-Blood-Cell Phenotyping of Inherited Anemias" by M. Mugnano, P. Memmolo, L. Miccio, F. Merola, V. Bianco, A. Bramanti, A. Gambale, R. Russo, I. Andolfo, A. Iolascon, and P. Ferraro – *ACS Anal. Chem.* DOI: 10.1021/acs.analchem.8b01076

Per informazioni:

Pietro Ferraro, p.ferraro@isasi.cnr.it

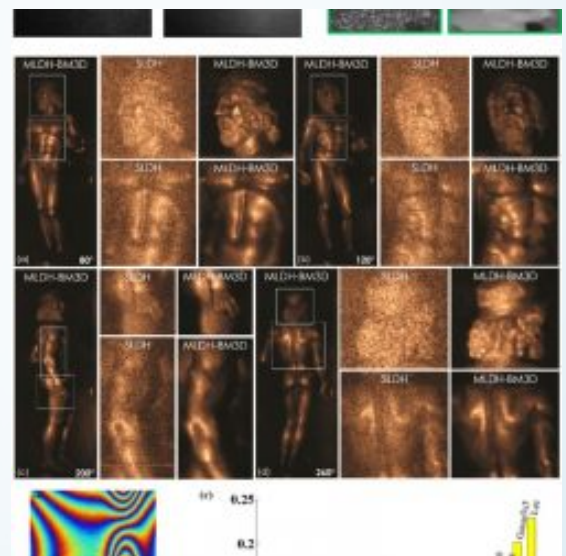
Martina Mugnano, m.mugnano@isasi.cnr.it

NEWS

20/07/2018

Da Cnr-Isasi un metodo accurato di ricostruzione di ologrammi digitali

Un team di ricercatori dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (Isasi-Cnr) delle sedi di Pozzuoli e Lecce, in collaborazione con le Università del Maine e del Connecticut ha pubblicato un saggio sulla prestigiosa rivista 'Light: Science & Applications' della Nature Publishing Group (impact factor 13.625) che svela nuove, importanti conoscenze nel settore dell'olografia digitale.



Il saggio si concentra sulle principali e più importanti tecniche di ricostruzione olografica in grado di eliminare il rumore 'speckle', vero spauracchio degli ologrammi digitali, legato all'utilizzo di sorgenti ad alta coerenza come il laser e che ne pregiudica la qualità.

L'eliminazione, o quanto meno la riduzione, del rumore 'speckle', che disturba gli ologrammi digitali, è un cosiddetto 'hot topic' nella comunità scientifica internazionale dei settori dell'ottica e della fotonica: ad oggi si contano più di 5000 contributi scientifici sull'argomento negli ultimi 20 anni.

Per informazioni:

Vittorio Bianco, Isasi-Cnr, v.bianco@isasi.cnr.it,
Pasquale Memmolo, Isasi-Cnr, p.memmolo@isasi.cnr.it,
Pietro Ferraro, Isasi-Cnr, pietro.ferraro@isasi.cnr.it,
Patrizio Mignano, Isasi-Cnr, p.mignano@isasi.cnr.it

❖ <https://www.cnr.it/it/news/8222/da-cnr-isasi-un-metodo-accurato-di-ricostruzione-di-ologrammi-digitali>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2477>

NEWS

07/09/2018

Il Sistema che da un volto ai malviventi grazie al riconoscimento facciale. Cosimo Distante Ricercatore Cnr-Isasi ci spiega come funziona il Sistema SARI in dotazione alla Polizia Scientifica

Si chiama Sari, Sistema automatico di riconoscimento delle immagini. Il software, che ha permesso alla Polizia scientifica di Brescia di arrestare oggi due georgiani per un furto in appartamento, è in realtà un sofisticato programma per il riconoscimento facciale. Sari è in grado di confrontare le immagini catturate dalle telecamere di sicurezza, come nel caso di Brescia, con i volti dei milioni di soggetti schedati, restringendo il campo a una platea ristretta di sospettati. Il ministero dell'Interno lo scorso anno ha aggiudicato la fornitura del software a un'azienda leccese, Parsec 3.26, che collabora con il centro di ricerca Cnr Isasi per lo sviluppo di algoritmi di riconoscimento facciale.



Per informazioni:

Cosimo Distante Cnr-Isasi Lecce
cosimo.distante@cnr.it

❖ https://www.repubblica.it/cronaca/2018/09/07/news/come_funziona_sari_il_sistema_di_riconoscimento_facciale_usato_dalla_polizia_scientifica-205804445/

❖ https://www.youtube.com/watch?v=ToEtex_u8uE

NEWS

18/09/2018

Sensori quantistici superconduttivi per comprendere la progressione della SLA

I dispositivi superconduttori ad interferenza quantistica (SQUIDs) sono sensori di flusso e campo magnetico estremamente sensibili la cui risoluzione è limitata solo dai principi della meccanica quantistica. Una delle applicazioni più importanti è la magnetoencefalografia (MEG), ossia lo studio funzionale del cervello mediante la misura dei debolissimi campi magnetici generati dalle correnti neuronali.

L'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti (Cnr-Isasi) ha una consolidata e riconosciuta competenza relativa a dispositivi e sistemi SQUID e nell'ambito di un progetto ministeriale diretto da Maurizio Russo ha sviluppato un sistema MEG multicanale operante nella unità di ricerca territoriale (URT) di Magnetoencefalografia dell'Isasi presso l'Istituto di diagnosi e cura Hermitage Capodimonte di Napoli: qui è stato recentemente svolto un accurato studio sulla progressione della sclerosi laterale amiotrofica (SLA) i cui risultati sono stati pubblicati sulla rivista 'Neuroimage: Clinical'.

Per informazioni:

Carmine Granata

Cnr - Isasi 'Eduardo Caianiello'

carmine.granata@cnr.it

Giuseppe Sorrentino Università di Napoli Parthenope, Istituto di diagnosi e cura Hermitage Capodimonte, giuseppe.sorrentino@uniparthenope.it

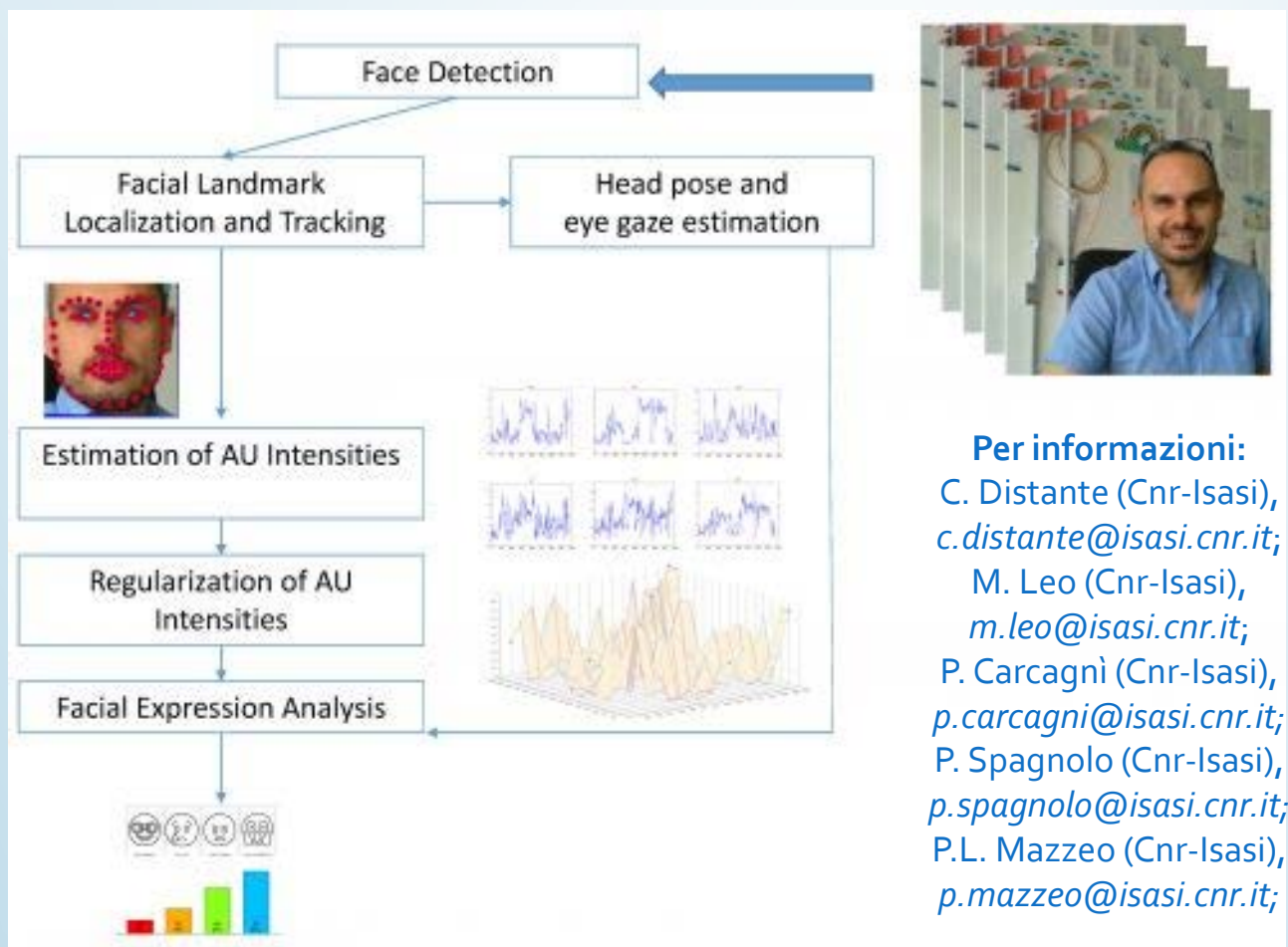


- ❖ <https://www.cnr.it/it/news/8292/sensori-quantistici-superconduttivi-per-comprendere-la-progressione-della-sla>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2550>

NEWS

29/11/2018

Visione artificiale e deep learning come strumento di studio per i disturbi dello spettro autistico



I disturbi dello spettro autistico possono essere finalmente quantificati dalle moderne tecniche di intelligenza artificiale, ovvero la visione artificiale ed il deep learning. A dimostrarlo sono i ricercatori del Cnr-Isasi di Lecce e del Dipartimento di studi sull'uomo dell'Università del Salento, che hanno condotto una lunga sperimentazione sul territorio salentino nell'ambito del progetto 'si-robotics'. Il team di ricercatori è internazionale e coinvolge anche l' Institute of Communication and Health di Lugano.

NEWS

03/12/2018

Daniel Malacara Hernández, del Centro de Investigaciones en Optica (Mexico) in visita presso i laboratori ISASI di Pozzuoli



Il Prof. **Daniel Malacara Hernández**, del Centro de Investigaciones en Optica (Mexico), autore di importanti pubblicazioni su Optical Testing & Design, Metrologia e Interferometria, in visita presso i laboratori ISASI di Pozzuoli. Il suo libro "Optical shop testing", Edito dalla John Wiley & Sons, è una pietra miliare dell'Ottica di base.

NEWS

14/01/2019

Seminario Machine learning for bio-data analytics



Il Prof. Paolo Soda, Professore Associato in *Computer Science* al Dipartimento di Ingegneria dell'Università Campus Bio-Medico di Roma (UCBM) e Chair dell' IEEE Technical Committee on Computational Life Sciences, in visita presso i laboratori ISASI di Pozzuoli, ha tenuto un seminario su **Machine learning for bio-data analytics**.

NEWS

14/03/2019

Il Cnr a capo di un gruppo di ricerca europeo per la diagnosi precoce del morbo di Alzheimer

La Commissione europea ha nominato l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti (Isasi) del Cnr coordinatore di un consorzio europeo per lo sviluppo di un super-sensore per la diagnosi precoce del morbo di Alzheimer, tramite un esame del sangue. Il nuovo dispositivo consentirà una diagnosi rapida e non invasiva e un intervento terapeutico tempestivo e mirato. Il progetto ha ricevuto un finanziamento di più di 3 milioni di euro.



SensApp



La scheda

Chi: Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti Cnr "E. Caianiello"

Che cosa: Il Cnr-Isasi a capo di un gruppo di ricerca europeo per la diagnosi precoce del morbo di Alzheimer

Per informazioni:

Simonetta Grilli (Cnr-Isasi) - email s.grilli@isasi.cnr.it

Pietro Ferraro (Cnr-Isasi) - email p.ferraro@isasi.cnr.it

Twitter: @SensApp_H2020

Facebook: <https://www.facebook.com/SensApp-Project-1078043869041873/>

Instagram: https://www.instagram.com/sensapp_h2020/?hl=it

YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCUKEgGtpuABUb4SruLuWSEw/featured?view_as=subscriber

❖ <https://www.cnr.it/it/comunicato-stampa/8612/il-cnr-a-capo-di-un-gruppo-di-ricerca-europeo-per-la-diagnosi-precoce-del-morbo-di-alzheimer>

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2649>

NEWS

29/03/2019

Convergence of Sciences

Venerdì 29 Marzo, Ore 10.00 presso **Senato della Repubblica** Sala Isma, Piazza Capranica,72-Roma Come sviluppare una visione convergente e sostenibile di ricerca e sviluppo tecnologico finalizzata al miglioramento dell'assistenza sanitaria e del benessere della persona.



VENERDÌ
29
MARZO

Convergence of Sciences:

Come sviluppare una visione convergente e sostenibile di ricerca e sviluppo tecnologico finalizzata al miglioramento dell'assistenza sanitaria e del benessere della persona

ORE 10.00 - SENATO DELLA REPUBBLICA
SALA ISMA
PIAZZA CAPRANICA, 72 - ROMA

SALUTI ISTITUZIONALI
SEN MARIA DOMENICA CASTELLONE
SEN ETTORE LICHERI
SEN PIERPAOLO SILERI

DR. GIOVANNI LEONARDI
Direzione generale della ricerca e dell'innovazione in sanità, Ministero Salute

DR. SSA EMANUELA MAZZON
IRCCS Bonino Pulejo, Messina

DR. SSA SIMONETTA GRILLI
CNR

COSIMO DISTANTE
CNR

DR. SSA GIULIA OGNIBENE
Università di Catania

PROF VINCENZO COSTANZO
IFOM, Milano

DR PIETRO FERRARO
CNR

PROF CARLO MORABITO
Università degli Studi Mediterranea, Reggio Calabria

DR PLACIDO BRAMANTI
IRCCS Bonino Pulejo/ Università degli Studi di Messina

DR GIULIO IANNELLO
Università Campus Bio-Medico, Roma

13.00 TAVOLA ROTONDA E DISCUSSIONE

ORGANIZZATORI:
SEN MARIA DOMENICA CASTELLONE
DR MIKKO O. LAUKKANEN
DR PIETRO FERRARO

L'accesso alla sala - con abbigliamento consono e, per gli uomini, obbligo di giacca e cravatta - è consentito fino al raggiungimento della capienza massima.
I giornalisti devono accreditarsi secondo le modalità consuete inviando una mail all'indirizzo segreteria.castellone@senato.it entro e non oltre il 26 marzo 2019.
Le opinioni e i contenuti espressi nell'ambito dell'iniziativa sono nell'esclusiva responsabilità dei proponenti e dei relatori e non sono riconducibili in alcun modo al Senato della Repubblica o ad organi del Senato medesimo.

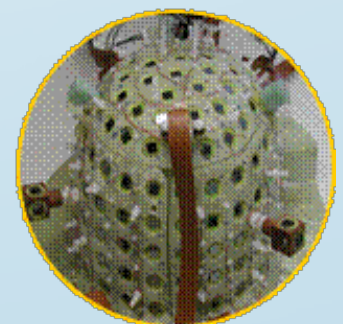
EVENTI



16/10/2015

Napoli: parte MEG, alla ricerca dei segreti del cervello

Venerdì 16 ottobre 2015 l'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti "Eduardo Caianiello" Isasi-Cnr (Science@pp), alla presenza del Presidente Cnr Prof. Luigi Nicolais e del Sottosegretario di Stato del MIUR on. Davide Faraone, inaugura l'infrastruttura di MagnetoEncefaloGrafia (MEG), strumento utile per indagare le dinamiche neurali alla base di patologie quali disturbi dello spettro autistico, le malattie neurodegenerative e la sclerosi multipla.



EVENTI

30/11/2015

Messina: l'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti Cnr inaugura una Nuova Unità di Ricerca

Giorno 30 novembre 2015 si inaugura presso l'ex Istituto Marino "Bosurgi Caneva" di Mortelle (Messina), un'Unità di Ricerca CNR dedicata allo studio ed alla riabilitazione dei disturbi dello spettro autistico. Attraverso un servizio di ricerca e trasferimento tecnologico delle metodologie sviluppate in ambito scientifico, tale Unità si candida a svolgere un ruolo chiave per il territorio, consentendo l'implementazione di modelli innovativi di abilitazione, in particolare il nuovo metodo terapeutico SMART-ME (Social-based Method for Adaptive Rehabilitation Treatment) sviluppato a Messina e dedicato ai bambini con autismo ed alle loro famiglie.



Alla presenza del Sottosegretario di Stato del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Davide Faraone, il Sindaco di Messina Renato Accorinti e il Direttore dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti Cnr Dott. Pietro Ferraro

EVENTI

18/05/2016

5th International Workshop on Computer Vision

Un evento unico che si ripete ogni due anni, è l'International Workshop on Computer Vision, riservato ai massimi esperti mondiali di visione artificiale, sponsorizzato da Google, Facebook, Amazon, Intel, Microsoft, Kla-Tencor e Mobileye. Ai dirigenti di questi colossi che partecipano all'evento si aggiungono alcuni degli scienziati del settore tra i più citati al mondo.

Edizione del 2016 dal 18 al 20 maggio, presso il Patria Palace Hotel di Lecce, la cui organizzazione locale è stata affidata alla Sede Secondaria di Lecce dell'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti del Cnr.

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1440>



06/07/2016

A Napoli IONS 2016

Dal 6 all'8 Luglio 2016 a Napoli si svolgerà la Conferenza Internazionale IONS 2016 promossa dalla Optical Society (OSA) organizzata dall'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (Isasi-Cnr).



IONS Napoli 2016 sarà focalizzata su tutti gli aspetti di ottica e fotonica, con l'obiettivo di fornire a tutti i partecipanti (studenti, dottorati e post-doc) momenti di condivisione delle loro ricerche e idee, anche attraverso colloqui tecnici personali.

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=1747>

EVENTI

03/03/2017

1st International School on Nano-Tooling: Manipulating, Shaping and Functionalizing the Matter

L'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti "Eduardo Caianiello" (Isasi-Cnr) inaugura il 30 Marzo la prima edizione della "International School on Nano-Tooling: Manipulating, Shaping and Functionalizing the Matter". Una due giorni dedicata al nanotooling, dalle nozioni di base fino alle più avanzate e recenti tecniche. La scuola è aperta a studenti magistrali, dottorandi e post-doc.



❖ <http://nanotoolingschool.isasi.cnr.it>

10/04/2017

Nasce il Bio-parco delle intelligenze e delle neuro-fragilità

Venerdì 14 Aprile 2017 ore 10.30, presso l'Istituto Marino Bosurgi Caneva di Messina verrà sottoscritto l'accordo tra Comune di Messina, Cnr e Irccs Centro Neurolesi che vedrà la nascita del "Bio-parco delle intelligenze e delle neuro-fragilità". Saranno presenti all'evento il Sindaco di Messina Renato Accorinti, il Sottogretario di Stato Davide Faraone e il Presidente del Cnr Massimo Inguscio.



Lo SV è invitato
venerdì 14 aprile 2017 ore 10.30
via Torre Bianca, Martello (ME)
alla presentazione dell'accordo di programma
fra Comune di Messina, CNR e IRCCS Centro Neurolesi

Istituto Marino "Bosurgi Caneva"
Bio-parco delle intelligenze e delle neuro-fragilità



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti
"Eduardo Caianiello"

Il Sindaco
Prof. Renato Accorinti



MESSINA

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2097>

EVENTI



03/09/2017

9th Mediterranean Conference on Nano-Photonics

L'Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (Cnr-Isasi) ospita la Nona Conferenza Mediterranea sul Nano-Fotonica (MediNano-9) il 3-4 settembre 2017 a Amalfi. La nano fotonica è uno dei campi più attraenti con grande varietà di applicazioni accademiche e industriali. MediNano è un incontro internazionale che invita i partecipanti agli istituti di ricerca e alle industrie dei paesi che circondano il Mar Mediterraneo per presentare i loro risultati più recenti, nonché la revisione di concetti su vari argomenti legati alla nano-fotonica.

❖ <http://medinanog.isasi.cnr.it>

05/09/2017

11th International School on Computational Microscopy 2017

La scuola internazionale sulla microscopia computazionale (ISCM) è organizzata dall'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti (CNR-ISASI). La sua prima edizione, ISCM2017, sarà incentrata sulle "tecniche di imaging a fase libera e quantitativa delle etichette". La scuola si terrà ad Amalfi (Italia), dal 5 all'8 settembre 2017. La microscopia computazionale è una tecnologia emergente che estende le capacità della microscopia ottica classica con l'aiuto del calcolo. In particolare, la complessità dei sistemi di imaging sposta dal sistema ottico alla parte computazionale, che consiste principalmente nella manipolazione intelligente dei dati per ottenere capacità di imaging di alta qualità.

❖ <http://iscm2017.isasi.cnr.it>

EVENTI

16/10/2017

Convegno divulgativo Progetto Marea

In occasione degli eventi divulgativi, relativi alle attività di ricerca fatte nell'ambito del Progetto MAREA finalizzato a **ridurre i trattamenti chimici in agricoltura**, si organizza una serata conclusiva del Progetto, in cui alcuni dei ricercatori coinvolti riporteranno i dati sperimentali più significativi raccolti in tre anni di attività presso alcune aziende vitivinicole.

Sarà affrontato un tema di grande attualità come la **riduzione dell'uso del rame in viticoltura**, argomento di grande interesse, in vista anche delle restrizioni previste dalla Comunità Europea in merito all'uso di rame in agricoltura, imponendo limiti sui quantitativi per ettaro ammessi per i trattamenti durante un anno solare. Il progetto MAREA contemplava due filoni di ricerca relativi alla protezione dei beni primari (OR₁) e alla conservazione degli alimenti (OR₂). ISASI ha fatto parte del Progetto MAREA insieme ad altri istituti CNR, all'Università di Napoli "Federico II", al CREA e ad aziende private. Il Dr Mormile dell'ISASI è stato responsabile scientifico per la componente OR₁ e con l'unità interna ha curato tutte le fasi della ricerca in laboratorio e delle prove in campo. Gli ottimi risultati raggiunti, alcuni dei quali saranno riportati nel meeting di Torrecuso, hanno confermato le aspettative del Progetto, dimostrando che è possibile nell'immediato dimezzare l'uso degli agenti chimici in agricoltura e in un futuro prossimo eliminarli del tutto grazie a sostanze naturali tutt'ora oggetto di studi.



EVENTI

26/03/2018

Congresso Aira: 'Autism Spectrum Disorder: integration, innovation and individual practice'



I giorni 26 e 27 marzo 2018 si terrà a Roma presso la sede centrale del Cnr il terzo congresso nazionale di Aira, l'Associazione italiana ricerca autismo, che vedrà riuniti i principali esperti di autismo italiani. Il congresso ha come scopo la divulgazione delle ultime ricerche scientifiche basate sull'evidenza nell'ambito dello studio dei disturbi dello spettro autistico.

La ricerca scientifica promossa e supportata da Aira, tramite il congresso di quest'anno, si occuperà dello studio di profili molecolari a più livelli, di profili comportamentali, con dati relativi alle funzioni di base e superiori del sistema nervoso, a diversi livelli di organizzazione, provenienti da set-up sperimentali dedicati, e analisi attraverso l'uso di tecniche avanzate di genomica, con l'obiettivo di contribuire a scoprire nuovi biomarcatori che potranno essere utilizzati a scopi preventivi, diagnostici, prognostici e terapeutici.

Organizzato da:

Aira – Associazione italiana ricerca autismo

Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti 'Eduardo Caianiello' (Isasi-Cnr), Ing. Giovanni Pioggia

Istituto superiore di sanità, Dott.ssa Maria Luisa Scattoni

Referente organizzativo:

Giovanni Pioggia - via Torre Bianca, Istituto Marino di Mortelle,
Messina - giovanni.pioggia@cnr.it

EVENTI

27/03/2018

Luce, Colore e Visione

Complesso dei SS. Marcellino e Festo, Napoli

'Luce, Colore e Visione' è il convegno organizzato dall'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti (Isasi-Cnr) con il Dipartimento di fisica 'Ettore Pancini' dell'Università degli Studi di Napoli 'Federico II' in occasione dell'International Day of Light. L'Unesco, infatti, ha proclamato il 16 Maggio come Giornata Internazionale della Luce e delle tecnologie a essa collegate. La data vuole ricordare l'anniversario della prima realizzazione artigianale di un laser al cristallo di rubino che ha aperto la strada a tutte le successive applicazioni laser, avvenuta il 16 maggio 1960 grazie a Theodore Maiman.

La città di Napoli è pronta a celebrare l'evento con il convegno 'Luce, Colore e Visione'. La giornata sarà strutturata in due sessioni: nella mattinata una sessione presso il Complesso Monumentale dei SS. Marcellino e Festo, con interventi tenuti da relatori esperti del settore; il pomeriggio l'iniziativa si sposterà a Piazza San Domenico, con dimostrazioni scientifiche per il grande pubblico, mirate a spiegare ai cittadini il ruolo centrale che la luce e le tecnologie fotoniche svolgono nelle loro vite.

Organizzato da:

Istituto di Scienze Applicate e
Sistemi Intelligenti
Università degli Studi di Napoli
Federico II

Referente organizzativo:

Antigone Marino
a.marino@isasi.cnr.it

❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2407>



EVENTI

03/09/2018

Summer School on Superconducting Electronics 2018

Dal 23 al 28 settembre a Minorca (Spagna) si svolgerà la scuola estiva di elettronica superconduttiva. Ricercatori di ISASI-CNR fanno parte del comitato scientifico e del corpo docente. La scuola è essenzialmente rivolta a studenti di dottorato, ingegneri e ricercatori che vogliono acquisire familiarità con l'elettronica superconduttiva e le sue applicazioni. In particolare verranno affrontati i più importanti dispositivi superconduttori (rivelatori di radiazione, SQUIDS, componenti di elettronica digitale, sistemi criogenici) sia da un punto di vista dei principi fisici di funzionamento che da quello realizzativo – progetto, tecniche di fabbricazione e testing -. Particolare rilevanza sarà data alle applicazioni dei suddetti dispositivi in numerosi settori quali la fisica di base, la scienza dei materiali, la biomedicina, l'elettronica a basso consumo, la computazione quantistica, la geofisica, l'astrofisica e le telecomunicazioni.



Organizzato da: Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti 'Eduardo Caianiello'

Referente: Carmine Granata (Isasi-Cnr), c.granata@isasi.cnr.it

- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2498>
- ❖ <https://www.cnr.it/it/evento/15842/summer-school-on-superconducting-electronics-2018>

EVENTI

19/11/2018

LAB-ON-CHIP & BIO-DATA ANALYTICS

I recenti sviluppi scientifici interdisciplinari e le nuove tecnologie nel prossimo futuro consentiranno, grazie a nuovi approcci diagnostici, di abbandonare un sistema dove la prevenzione è sporadica e l'intervento medico è successivo all'insorgere della malattia e di passare a un nuovo modello di tipo preventivo, predittivo, personalizzato con controlli permanenti.

Si passerebbe, così, da un modello strutturato per curare le malattie a un modello strutturato per prevenire l'insorgenza delle malattie, il che consentirebbe di garantire a tutti i cittadini quei diritti sociali sanciti nella Costituzione, nello specifico il diritto alla salute, riducendo nel contempo la spesa sanitaria.



EVENTI

27/03/2019

Conferenza "Innovationmeet Brussels".

Nei giorni 28 e 29 Marzo 2019 la Regione Campania e i suoi partners, tra cui il Cnr, saranno presenti a Bruxelles alla Conferenza dal titolo "Innovationmeet Brussels". L'obiettivo dell'evento sarà quello di presentare ai partners europei alcuni cluster europei forti in settori come il software aziendale, l'agroalimentare, l'elettronica per l'industria automobilistica, la sicurezza e l'energia mercati. Durante la conferenza saranno illustrate anche le misure adottate dalla Commissione europea per digitalizzare l'industria europea che aiuterà aziende, ricercatori e autorità pubbliche a fare la maggior parte delle nuove tecnologie. Per il Cnr interverrà il Direttore Isasi Pietro Ferraro.



- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2674>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/wp-content/uploads/2019/03/20190321-Agenda-INNOVATIONMEET.pdf>

EVENTI

03/12/2018

Batteri nello spazio: problemi e soluzioni

Il 6 Dicembre presso l'Istituto di scienze applicate e sistemi intelligenti Cnr (Isasi-Cnr) si svolgerà il Seminario dal titolo: 'Batteri nello spazio: problemi e soluzioni'. L'analisi di possibili forme di vita nello spazio ha come punto di partenza lo studio di batteri in ambienti extraterrestri. Dall'altro lato la presenza sempre più rilevante di materiali compositi in ambito spaziale pone il problema di arginare la creazione di un 'pabulum' batterico in tali materiali. Infatti, se da un lato i materiali compositi presentano proprietà meccaniche molto vantaggiose assieme ad un peso ridotto, dall'altro hanno lo svantaggio di assorbire una quantità d'acqua tale da permettere al loro interno la proliferazione di batteri che possono compromettere ambienti molto delicati come quello della stazione spaziale internazionale in cui inoltre le risorse di cibo ed acqua sono limitate e non possono subire contaminazioni. Importante quindi individuare strategie atte a contrastare il fenomeno. La giornata in programma, organizzata nell'ambito delle iniziative del Center for Near Space, si prefigge di illustrare il problema e le possibili strategie con un approccio divulgativo nella prima parte e con una discussione più approfondita nella seconda.

Organizzato da:

Cnr – Isasi 'Eduardo Caianiello' e I.T.I.S. A. Righi, Napoli

Referente organizzativo:

Vito Pagliarulo (Cnr – Isasi), v.pagliarulo@isasi.cnr.it

- ❖ <https://www.cnr.it/it/evento/16019>
- ❖ <http://www.isasi.cnr.it/?p=2598>

SEMINARI & CONVEGNI

- *CLC chloride channels and transporters* - Dott. Michael Puch
Direttore Biofisica cnr Genova;
- *Activies for sensing and Bio-sensing application* - Dott.ssa Sebania
Libertino, IMM-CNR Catania;
- *Coherent imaging and sensing with laser feedback interferometry* -
Prof. Gaetano Scamarcio, Coordinatore Dottorato di Ricerca in
Fisica, Dipartimento Interateneo di Fisica, Università di Bari, CNR
Istituto di Fotonica e Nanotecnologie;
- *A window with a view: what better eyes can see in the living brain* -
Dott. Gian Michele Ratto, Istituto Nanoscienze CNR;
- *Intravital dynamics by image correlation microscopy* - Prof. Giuseppe
Chirico, Università Milano-Bicocca;
- *From single cell to tumor growth dynamics: toward mechanical ways
for targeting and to selectively attack cancer cells* – Prof.
Massimiliano Fraldi, Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e
l'Architettura;
- *Characterization of a naturally inspired material engineered from
elastin for tissue engineering applications* - Dr. Massimo Vassalli, CNR
Genova;
- *Energy and Time Resolved Scanning Electron Imaging* - Dr.ssa Silvia
Maria Pietralunga, CNR-IFN Politecnico di Milano Dept. Of Physics;

SEMINARI & CONVEGNI

- *Synthetic and bio-hybrid untethered mobile microrobots* - Prof. Metin Sitti, Department of Mechanical Engineering and Robotics Institute at Carnegie Mellon University;
- *Spie Visiting Lecture* - Aydogan Ozcan Ph.D. ;
- *Nanograph meeting* - I. Drod, Weizmann Institute of Science (Israel), V. Gargiulo IRC-CNR Napoli, S.Grilli / D.K. Pallotti / S. Lettieri CNR-ISASI;
- *Polymer physics of chromosome folding* - Prof. Mario Nicodemi, coord. Prog. Nazionale INFN IS-Biophys Dip. DI Fisica, Univ. di Napoli Federico II;
- *1st International School on Nano-Tooling: Manipulating, Shaping and Functionalizing the Matter*: link: <http://nanotoolingschool.isasi.cnr.it>
- *Genetica dell'autismo: stato dell'arte* - Prof. Antonio Persico Università Campus Bio-Medico Roma - Neuropsichiatria Infantile e dell'Adolescenza Università di Messina;
- *KraftHeinz: Le Strategie di Innovazione Alimentare e la Ricerca* - Dr. Andrea Budelli VP R&D Europe and Global Infant Nutrition The KraftHeinz Company Nijmegen-Nederland;
- *Viaggio nella Mente Autistica*: conoscere le diverse teorie neurocognitive dell'autismo per comprendere le differenze tra le diverse persone nello Spettro;

SEMINARI & CONVEGNI

- *Non-destructive testing in Aerospace:* Recent developments in shearography for strain inspection of aerospace materials and structures;
- *LAB-ON-CHIP & BIO-DATA ANALYTICS:* per una Sanità post-fordista Imaging, Microfluidica, Internet of Human Things, Medicina Personalizzata e Intelligenza Artificiale;
- *"Networking brain and silicon neurons by nanoscale electronics"* - Prof. Stefano Vassanelli, Department of Biomedical Sciences University of Padova;
- *Spatium Bacteria:* Questioni, curiosità e tecnologie sulle forme di vita nello spazio dall'astrobiologia all'inquinamento dei pianeti.
- *"Machine learning for bio-data analytics"* - Prof. Paolo Soda, Professore Associato in Computer Science, Dipartimento di Ingegneria dell'Università Campus Bio-Medico di Roma (UCBM);
- *In the framework of the SensApp FET-Open Project:* "Photonics Packaging and IntegraJon", "OpJcs design and instrumentaJon", "Spectroscopy in cell analysis and industrial applicaJons", "Laboratory and manufacturing automaJon in life science applicaJons";

LOCANDINE SEMINARI

17 LUGLIO 2015, h 15.00
Sala conferenze AREA NA3 - Via Campi Flegrei,34 POZZUOLI

CLC chloride channels and transporters
—
From molecular biophysics to human genetic disease

Dott. Michael Pusch
(Direttore Istituto di Biofisica CNR, Genova)




 Sala conferenze AREA NA3
- Via Campi Flegrei,34
POZZUOLI

16 SETTEMBRE 2015, h 11.00

**ACTIVITIES FOR
SENSING AND
BIO-SENSING
APPLICATIONS**

Dott.ssa Sebania Libertino
(CNR-IMM, Catania)







**“Coherent
imaging and
sensing with
laser feedback
interferometry”**

Prof. Gaetano Scamarcio
Coordinatore Dottorato di Ricerca in Fisica
Dipartimento Interateneo di Fisica
Università degli studi di Bari
CNR- Istituto di Fotonica e Nanotecnologie

**21 Settembre 2015
h 11.00**

Sala conferenze AREA NA3 –
Via Campi Flegrei,34 POZZUOLI



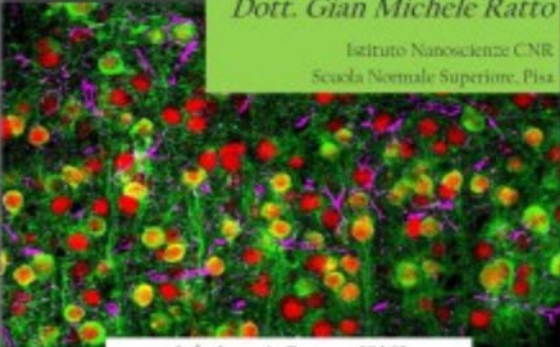
 

**A window with a view:
what better eyes can see
in the living brain**

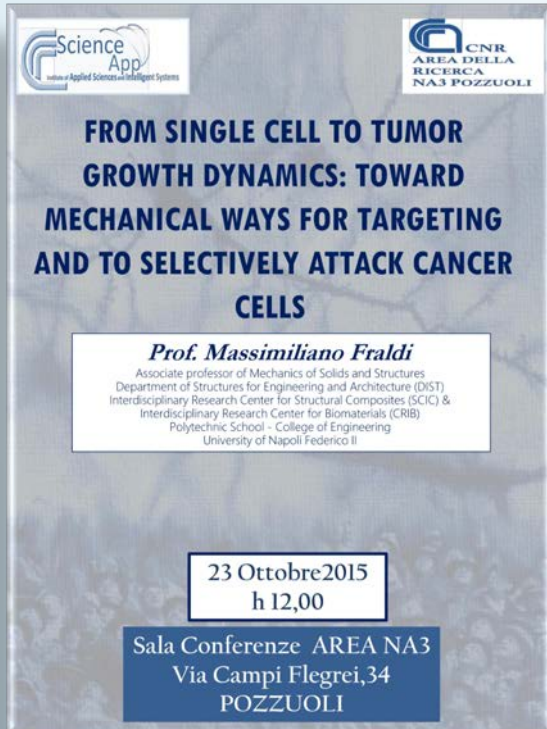
Dott. Gian Michele Ratto
Istituto Nanoscienze CNR
Scuola Normale Superiore, Pisa

Aula Antonio Barone - ISASI
Via Campi Flegrei,34 POZZUOLI

2 Ottobre 2015 - h 11,00



LOCANDINE SEMINARI



FROM SINGLE CELL TO TUMOR GROWTH DYNAMICS: TOWARD MECHANICAL WAYS FOR TARGETING AND TO SELECTIVELY ATTACK CANCER CELLS

Prof. Massimiliano Fraldi
Associate professor of Mechanics of Solids and Structures
Department of Structures for Engineering and Architecture (DST)
Interdisciplinary Research Center for Structural Composites (SCIC) &
Interdisciplinary Research Center for Biomaterials (CRIB)
Polytechnic School - College of Engineering
University of Napoli Federico II

23 Ottobre 2015
h 12,00

Sala Conferenze AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34
POZZUOLI



12 Ottobre 2015
h 15,00

INTRAVITAL DYNAMICS BY IMAGE CORRELATION MICROSCOPY

Prof. Giuseppe Chirico
Applied Physics
Physics Dept., G. Occhialini
University Milano-Bicocca



Sala Conferenze AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34 POZZUOLI



Energy and Time Resolved Scanning Electron Imaging

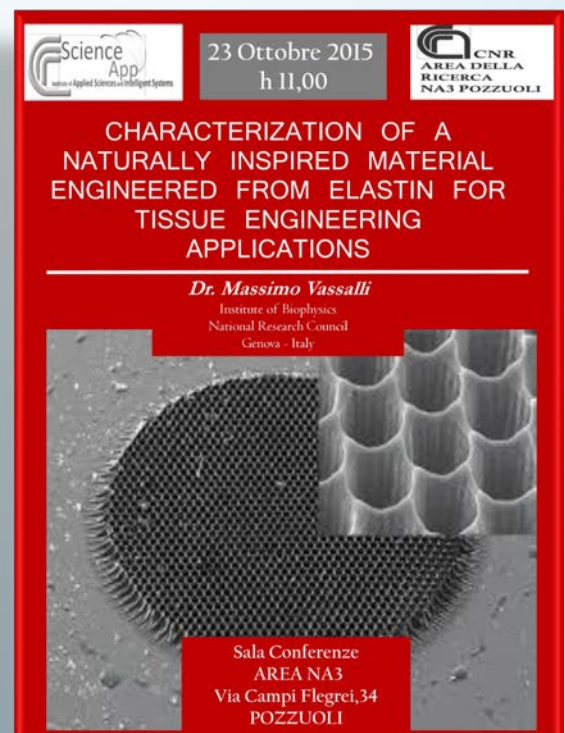
Dr. Silvia Maria Pietralunga
CNR-IEN
Politecnico di Milano
Dept. of Physics

Femtosecond Laser Nanofabrication in Transparent Materials

Dr. Shane Eaton
Politecnico di Milano
Dept. of Physics

20 Gennaio 2016
h 15,00

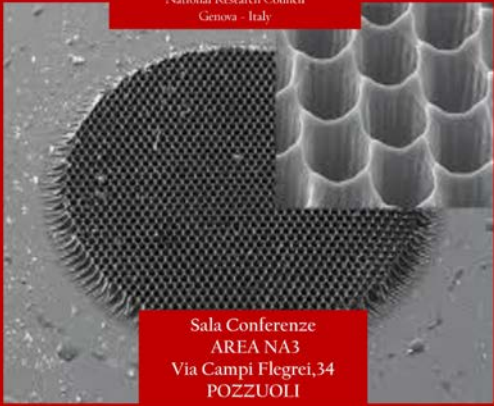
Sala Conferenze AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34 POZZUOLI



23 Ottobre 2015
h 11,00

CHARACTERIZATION OF A NATURALLY INSPIRED MATERIAL ENGINEERED FROM ELASTIN FOR TISSUE ENGINEERING APPLICATIONS

Dr. Massimo Vassalli
Institute of Biophysics
National Research Council
Genova - Italy



Sala Conferenze AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34 POZZUOLI

LOCANDINE SEMINARI



**SYNTHETIC AND BIO-HYBRID
UNTETHERED MOBILE
MICROROBOTS**
Prof. Metin Sitti

Director at MAX-PLANCK INSTITUTE FOR INTELLIGENT SYSTEMS
Professor at DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING AND ROBOTICS
INSTITUTE AT CARNEGIE MELLON UNIVERSITY

500 μm

01 July 2016, h 11.30
SALA CONFERENZE AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34 POZZUOLI



NANOGRAPH Meeting
September 20th 2016, Aula Barone
CNR-ISASI, Pozzuoli (Na)

Novel graphene/nanoparticle composites for oxidative and reductive remediation of contaminated water resources

Schedule

10:15-10:45	I. Dror, Weizmann Institute of Science, Rehovot (Israel) "Introducing the Weizmann side of NanoGraph – nano composites for water remediation".
10:45-11:10	V. Gargiulo, IRC-CNR, Napoli "Advanced materials from unconventional carbon sources: new perspectives on hybrid materials development".
11:10-11:35	S. Grilli, CNR-ISASI, Pozzuoli (Na) "Pyro-electrodynamic manipulation of polymer matrices".
11:35-12:00	D.K. Pallotti, CNR-ISASI, Pozzuoli (Na) "Recent developments in photoluminescence based chemical sensing by nanostructured titanium dioxide".
Lunch break	
14:30 – 14:40	S. Lettieri, CNR-ISASI, Pozzuoli (Na) "Further steps of the NanoGraph project".
14:40 – 16:00	Panel discussion

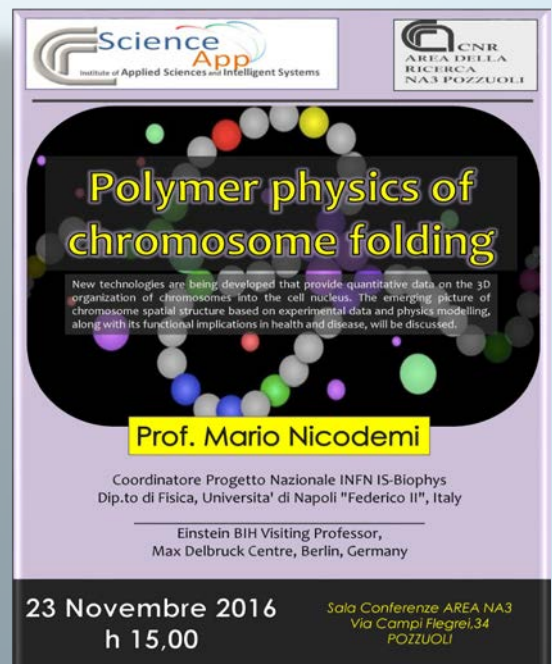
Applied Sciences and Intelligent Systems Science App National Research Council of Italy



Aydogan Ozcan, Ph.D.
Electrical Engineering Department,
Bioengineering Department,
California NanoSystems Institute
University of California, Los Angeles, CA

12 September 2016, 11:00am
Sala conferenze AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34 POZZUOLI

SPIE
Visiting Lecturer



Science App
Institute of Applied Sciences and Intelligent Systems

CNR
AREA DELLA
RICERCA
NA3 POZZUOLI

**Polymer physics of
chromosome folding**

New technologies are being developed that provide quantitative data on the 3D organization of chromosomes into the cell nucleus. The emerging picture of chromosome spatial structure based on experimental data and physics modeling, along with its functional implications in health and disease, will be discussed.

Prof. Mario Nicodemi

Coordinatore Progetto Nazionale INFN IS-Biophys
Dip.to di Fisica, Universita' di Napoli "Federico II", Italy

Einstein BIH Visiting Professor,
Max Delbruck Centre, Berlin, Germany

23 Novembre 2016
h 15,00

Sala Conferenze AREA NA3
Via Campi Flegrei, 34
POZZUOLI

LOCANDINE SEMINARI

National Research Council of Italy Institute of Applied Sciences and Intelligent Systems Science App

1ST INTERNATIONAL SCHOOL on Nano-Tooling @ ScienceApp
MANIPULATING, SHAPING AND FUNCTIONALIZING THE MATTER
30 - 31 March 2017 - Pozzuoli

The scope of Nano-Tooling School is to provide a two-days full-immersion training on 6 advanced technologies:

- Holographic Lithography
- E-Beam Lithography
- Magnetic Nanosensing
- Inkjet Printing & Additive Manufacturing at Nanoscale
- Functional Nanoparticles for Nanomedicine
- Femtosecond Laser Surface Structuring and Patterning

The Nano-Tooling School is mainly addressed to MSc students, PhD students and post-doc researchers, but also researchers from any branch of science who wish to increase their knowledge and awareness about micro and nanotechnologies are very welcome.

The objectives of Nano-Tooling School are:
Bringing to the attendees the concepts and the basic working principles of the above-mentioned Nano-Tools
Addressing complete understanding of how the Nano-Tools have been exploited for achieving recent significant results in groundbreaking research as well as in applied sciences by the investigators working at CNR-ISASI
Give the chance to follow guided visits at CNR-ISASI facilities with the local experts.

The school is directed by ISASI-CNR Team leaders that are responsible for the facilities and for the related research topics.
Lectures by worldwide prominent scientists will be given in streaming on each one of the above Nano-Tools.

Pietro Ferraro
Director of ISASI-CNR

DIRECTORS OF THE SCHOOL
Carmine Granata
Simonetta Grilli
Domenico Paparo
Lucia Petti
Claudia Tortiglione

ORGANIZING COMMITTEE
Antonione Marino & Berardo Ruggiero

WEBSITE
<http://nanotoolingschool.isasi.cnr.it>

EMAIL ADDRESS
nanotoolingschool@isasi.cnr.it

SECRETARY
Valentina Formicola

LOGISTIC SUPPORT
Antonio D'Orazio
Patrizio Mignano

INSTITUTE WEBSITE
www.isasi.cnr.it

In collaboration with:
Associazione no profit MQC2

Science App National Research Council of Italy

**01 Dicembre 2017
h. 15:30**

**Seminario
GENETICA DELL'AUTISMO:
STATO DELL'ARTE**
Prof. Antonio Persico
Università Campus Bio-Medico Roma
Neuropsichiatria Infantile e dell'Adolescenza
Università di Messina

Aula Barone - Area di Ricerca NA3
Via Campi Flegrei 34 - Pozzuoli (NA)

Science App National Research Council of Italy

**Seminario:
KraftHeinz – Le Strategie di
Innovazione Alimentare e la Ricerca**
11 Dicembre – h. 10:45



Dr. Andrea Budelli
VP R&D Europe and Global
Infant Nutrition
The KraftHeinz Company
Nijmegen-Nederland

KraftHeinz

Aula conferenze al piano -1
Area di Ricerca NA3
Via Campi Flegrei 34 - Pozzuoli (NA)

Proponente: Simonetta Grilli, e-mail: s.grilli@isasi.cnr.it

Science App National Research Council of Italy

**Seminario:
Non-destructive testing in Aerospace.
Recent developments in shearography
for strain inspection of aerospace
materials and structures**
4th October, h.15:00

Dr. Andrei Anisimov
Senior researcher
TU Delft / Faculty 
Aerospace Engineering,
Structural Integrity &
Composites (SI&C)

Aula Barone piano 0
Area di Ricerca NA3
Via Campi Flegrei 34
Pozzuoli (NA)

proponente: Vito Pagliarulo
v.pagliarulo@isasi.cnr.it
website: www.isasi.cnr.it



LOCANDINE SEMINARI

LAB-ON-CHIP & BIO-DATA ANALYTICS

PER UNA SANITÀ POST-FORDISTA

Imaging, Microfluidica, Internet of Human Things, Medicina Personalizzata e Intelligenza Artificiale

Con il patrocinio del



Ministero della Salute

Con la partecipazione di

GIUSELDA SCALERA
Direttore dell'Ufficio V della Direzione Generale della Ricerca e dell'Innovazione in Sanità

I recenti sviluppi scientifici interdisciplinari e le nuove tecnologie nel prossimo futuro consentiranno, grazie a nuovi approcci diagnostici, di abbandonare un sistema dove la prevenzione è sporadica e l'intervento medico è successivo all'insorgere della malattia e di passare a un nuovo modello di tipo preventivo, predittivo, personalizzato con controlli permanenti. Si passerebbe, così, da un modello strutturato per curare le malattie a un modello strutturato per prevenire l'insorgenza delle malattie, il che consentirebbe di garantire a tutti i cittadini quei diritti sociali sanciti nella Costituzione, nello specifico il diritto alla salute, riducendo nel contempo la spesa sanitaria.

COMITATO SCIENTIFICO
Pietro Ferraro, Pier Luca Maffettone, Nunziante Mastrolia, Antonio Bartolozzi e Paolo Soda



Sp@tium Bacteria

Questioni, curiosità e tecnologie sulle forme di vita nello spazio dall'astrobiologia alla colonizzazione spaziale

6 Dicembre, 9:30-13:30, I.T.I.S. A. Righi, Napoli

Relatori:
09:30 – 09:45
Saluti Dirigente Scolastico Prof. Vittoria Rinaldi

Introduzione e relazione sui lavori - Pietro Ferraro e Pietro Messidoro

Batteri e uomo nello spazio

- ❖ *Estremofili nello spazio B. Nicolaus (ICB-CNR) (12 min)*
- ❖ *Exploration Mission Roadmaps and Enabling Technologies M. A. Perino (Thales Alenia Space Italia) (12 min)*
- ❖ *ExoMars: killing bacterial spores to go to Mars D. Margheritis (Thales Alenia Space Italia) (12 min)*
- ❖ *Abitare nello spazio M. Pica Ciomarra (PCA e CNS) (12 min)*
- ❖ *Crescita ed utilizzo di cianobatteri nello Spazio Altea Nemolato (CNS), C. Ciniglia (Univ. Vahvitelli) (12 min)*

Orientamento e passione professionale
10:45 – 11:00

Scienza e Tecnologia: quale professione nel contesto internazionale
T. Tambosso Presidente IEEE Italy (10 min)






Seminar: "Networking brain and silicon neurons by nanoscale electronics"

November 30th, h. 12:00

Prof. Stefano Vassanelli
Associate professor of Physiology,
Lecturer at the Medical, Bioengineering,
Pharmacological Sciences and Galilean schools.
Department of Biomedical Sciences
University of Padova

**Aula Barone piano 0 - Area di Ricerca NA3
Via Campi Flegrei 34 Pozzuoli (NA)**

proponent: **Dr. Lisa Miccio; l.miccio@isasi.cnr.it**
website: www.isasi.cnr.it



Seminar: "Machine learning for bio-data analytics"

14 January 2019, h. 12:00

Prof. Paolo Soda
Professore Associato in Computer Science;
Dipartimento di Ingegneria dell'Università
Campus Bio-Medico di Roma (UCBM);
Chair of the IEEE Technical Committee on
Computational Life Sciences

**Aula Convegni -1 / Area di Ricerca NA3
Via Campi Flegrei 34 Pozzuoli (NA)**

website: www.isasi.cnr.it



- "Photonics Packaging and Integration"
Dr. Pentti Karjoja
Principal Scientist
- "Optics design and instrumentation"
Dr. Pekka Suopajarvi
Senior Research Scientist, Optical Engineering
- "Spectroscopy in cell analysis and industrial applications"
Dr. Sanna Uusitalo
Project manager, optical sensing expert

VTT Research Centre, Oulu, Finland

- "Laboratory and manufacturing automation in life science applications"
Dr. Markku Kansakoski
Chief Technology Officer

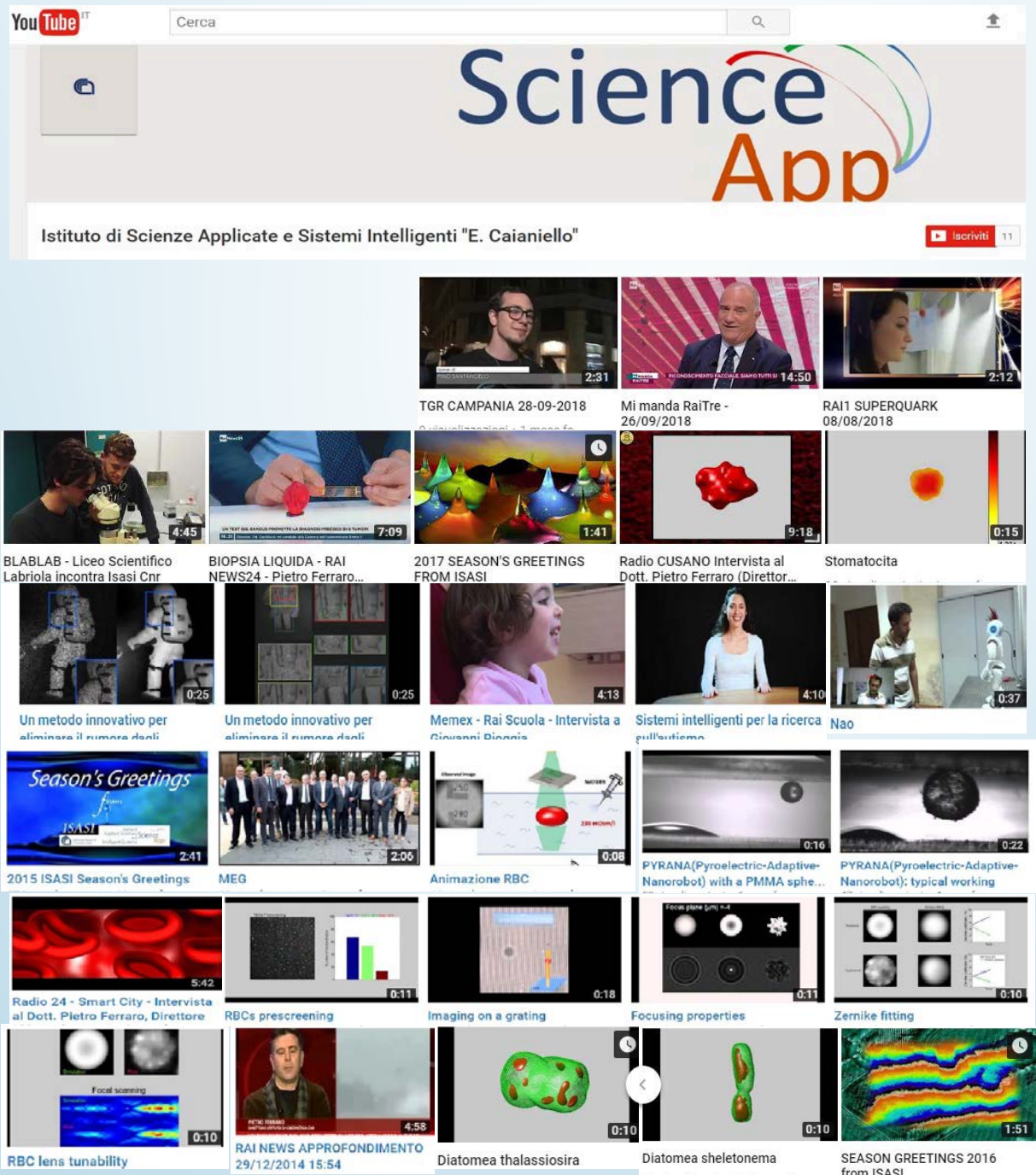
GINOLIS, Oulu, Finland

13th February, h. 11:00
CNR Research Area NA3
Aula Barone, Floor 0
Via Campi Flegrei 34 - Pozzuoli (NA)

In the framework of the SemiApp FET-Open Project
Grant Agreement n. 829104

Proponente: **Simonetta Grilli, e-mail: s.grilli@isasi.cnr.it**

YOU TUBE CHANNEL



The screenshot shows the YouTube channel page for "Science App". The channel name is "Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti 'E. Caianiello'". Below the channel banner, there is a grid of video thumbnails. Each thumbnail includes a video title, a duration, and a small image representing the video content. The videos cover a wide range of topics, including scientific news, interviews, and research presentations.

Video Title	Duration
TGR CAMPANIA 28-09-2018	2:31
Mi manda RaiTre - 26/09/2018	14:50
RAI1 SUPERQUARK 08/08/2018	2:12
BLABLAB - Liceo Scientifico Labriola incontra Isasi Cnr	4:45
BIOPSIA LIQUIDA - RAI NEWS24 - Pietro Ferraro...	7:09
2017 SEASON'S GREETINGS FROM ISASI	1:41
Radio CUSANO Intervista al Dott. Pietro Ferraro (Direttore...	9:18
Stomatocita	0:15
Un metodo innovativo per eliminare il rumore dati	0:25
Un metodo innovativo per eliminare il rumore dati	0:25
Memex - Rai Scuola - Intervista a Giovanni Dinnis	4:18
Sistemi intelligenti per la ricerca sull'autismo	4:10
Nao	0:37
2015 ISASI Season's Greetings	2:41
MEG	2:06
Animazione RBC	0:08
PYRANA(Pyroelectric-Adaptive-Nanorobot) with a PMMA spher...	0:16
PYRANA(Pyroelectric-Adaptive-Nanorobot): typical working	0:22
Radio 24 - Smart City - Intervista al Dott. Pietro Ferraro, Direttore	5:42
RBCs prescreening	0:11
Imaging on a grating	0:18
Focusing properties	0:11
Zernike fitting	0:10
RBC lens tunability	0:10
RAI NEWS APPROFONDIMENTO 29/12/2014 15.54	4:58
Diatomea thalassiosira	0:10
Diatomea sheletonema	0:10
SEASON GREETINGS 2016 from ISASI	1:51

<https://www.youtube.com/channel/UCQT6W3kko7KCDODqHYCFKDA>