



*Scuola e ricerca risorgeranno a vera grandezza e diventeranno, come è giusto che diventino e come noi vogliamo che diventino, il più efficace strumento della ricostruzione nazionale.*

*Gustavo Colonnelli, Presidente CNR 1944-1956  
Dall'intervento all'assemblea Costituente del 18 Aprile 1947*

## Area della Ricerca di Tor Vergata

### Partecipa alla Notte Europea dei Ricercatori

**Benvenuti in ARTOV!**

**27 settembre 2013 – 15:00 – 23:30**

Gli Istituti del CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche) e lo IAPS dell'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica) dell'Area di Ricerca di Tor Vergata, partecipano alla Notte dei Ricercatori .

L'info Point è a disposizione per l'accoglienza dei visitatori. In quest'area saranno fornite informazioni sulle attività da svolgere e sulle modalità di prenotazione per le visite. In breve...

- Laboratori, esperimenti 15:00 – 19:00
- Seminario, Esplorando i fondali marini 19:00 – 20:00
- Astroconcerto, Voyager Cords 20:00 – 21:00
- Impresa scientifica, i 90 anni del Cnr... 21:30 – 23:00

Si fa presente che durante la manifestazione potrebbero essere effettuate riprese video e foto, anche da tv locali, per servizi ed articoli su questa iniziativa.

**Sarà a disposizione del pubblico il Bar ad orario continuato e un servizio di ristoro, aperto dalle 19:30 alle 21:30**

# I Laboratori

## CNR - IDASC acustica in aria - “lo stato di conservazione dei manufatti artistici”

Il patrimonio artistico del nostro paese è considerato uno dei più ampi a livello mondiale; importanti artisti di varie discipline ci hanno lasciato ricchezze inestimabili. Il nostro dovere è conservarle e valorizzarle. In questo laboratorio verrà mostrato come l'acustica è un ottimo strumento di diagnostica per i beni culturali. In particolare i visitatori potranno osservare all'opera un sistema di misura che permette di valutare lo stato di degrado di alcuni affreschi. **Ingressi (Max 20): ORE: 15:00 – 16:00 – 17:00 – 18:00 - 18:40**

## CNR - IDASC acustica subacquea - “Alla scoperta dei fondali”

L'acustica in Acqua: dall'oceano al laboratorio. I misteri delle acque profonde possono essere svelati tramite tecniche di acustica subacquea. Saranno quindi mostrate le principali aree di studio riguardanti la geologia, la comunicazione e, perché no? la ricerca di tesori sommersi! Si passerà poi alla visita della vasca sperimentale con descrizione degli strumenti e attività pratica con una piccola sorpresa. **Ingressi (Max 20): ORE: 15:00 – 16:00 – 17:00 – 18:00**

**CNR - ISM La scienza al microscopio** L'Istituto di Struttura Materia consentirà l'accesso al laboratorio di Microscopia ad effetto tunnel per illustrare vari esempi di microscopia ed, in particolare, come sia possibile “vedere” singoli atomi e singole molecole sulle superfici dei materiali con il microscopio ad effetto tunnel. **Ingressi (Max 15): ORE: 15:15 – 16:15 – 17:15 – 18:15**

## CNR – ISC Spettroscopia ottica

Nel laboratorio di spettroscopia ottica dell'Istituto dei Sistemi Complessi si spiegherà cosa intendiamo per spettro ottico, si mostrerà un microscopio costruito dal nostro gruppo per studiare le malattie della pelle e, grazie ad un altro strumento, i visitatori potranno osservare direttamente lo spettro della propria pelle. **Ingressi (Max 15) 15:00 – 16:00 – 17:00 – 18:00**

## Artov, Area della Ricerca di Tor Vergata

Ti sono piaciuti i nostri eventi?

Seguici le nostre attività su: <http://eventi.artov.rm.cnr.it/>

E sulla pagina Facebook: [Cnr Tor Vergata](#)

Web: <http://www.artov.rm.cnr.it/>

Email: [in-formazione.artov@artov.rm.cnr.it](mailto:in-formazione.artov@artov.rm.cnr.it)

[claudia.ceccarelli@artov.rm.cnr.it](mailto:claudia.ceccarelli@artov.rm.cnr.it)



## **Impresa scientifica, i 90 anni del CNR, incontro - dibattito sul ruolo della scienza nella società**

dalle 21:30 - 23:00 in Artov



Un incontro per riflettere sulle ricadute che questi 90 anni di ricerca del CNR hanno avuto sul nostro futuro; come i personaggi significativi del mondo della ricerca e le loro scoperte hanno cambiato la nostra vita.

**Moderatore:** Marco Ferrazzoli, Capo ufficio stampa del CNR

**Intervengono:** Paolo Annunziato, Direttore Generale del CNR

Antonio Mastino, Presidente di Artov

Roberto Vacca, ingegnere e scrittore

Valerio Rossi Albertini, ricercatore Artov e divulgatore scientifico

*La serata prevede inoltre l'intervento di 'Giornalisti nell'erba' che intervisteranno i nostri ospiti*

Buon compleanno CNR!!

**Evento proposto per le celebrazioni dei 90 anni del CNR**

**CNR – ISAC Il Campo Sperimentale** Un laboratorio completamente all'aperto. È proprio qui che i ricercatori dell'ISAC svolgono le loro attività sperimentali studiando l'atmosfera e gli elementi che con essa interagiscono (per es. oceani o biosfera).

1. Saranno presentate le attività svolte dai ricercatori e gli strumenti di cui si avvalgono per fare ricerca. Lo scopo sarà quello d'illustrare al pubblico alcuni aspetti rilevanti dedicati allo studio dell'atmosfera come: il concetto di rete osservativa (fondamentale in meteorologia), lo sviluppo di nuovi strumenti e il mantenimento di reti di strumenti operativi e il concetto di campagna sperimentale e di osservatorio. **Ingressi (Max 25): ORE: 15:00 – 17:00**

2. Verrà illustrata la strumentazione impegnata nel progetto europeo Diapason, coordinato da Isac Roma. Il progetto (Cfr. locandina allegata) identifica la quota e l'entità delle sabbie sahariane in arrivo su Roma per poi fornire i dati per giustificare gli sforamenti dei limiti di PM10 eventualmente causati da queste polveri naturali. Ai visitatori saranno mostrate in tempo reale le strutture delle polveri fini in atmosfera rilevate mediante un radar laser fino a 10 km di quota. **Ingressi (Max 25): ORE: 16:00 – 18:00**

### **INAF – IAPS di Gravitazione Sperimentale e camera di caduta**

verranno presentate le attività del Gruppo di Gravitazione che sviluppa, costruisce e collauda strumenti con applicazioni in campo spaziale per lo studio del campo gravitazionale (come accelerometri, gravimetri e radiometri). E' inoltre visitabile la Torre di caduta, costruita per riprodurre condizioni simili a quelle incontrate in assenza di gravità.

**Ingressi (Max 12): ORE: 15:15 – 16:15 – 17:15 – 18:15**

**INAF – IAPS della Camera al Plasma** In questo laboratorio vengono mostrate finalità e funzionamento della Grande Camera a Plasma dello IAPS: un grande cilindro di circa 5 metri di lunghezza, all'interno del quale è possibile verificare il funzionamento degli strumenti progettati per operare a bordo di satelliti ed esposti all'ambiente esterno. Viene inoltre mostrato il funzionamento di strumenti per la misura del plasma nello spazio ed è prevista una introduzione sul plasma e sulla fisica del mezzo interplanetario. **Ingressi (Max 15): ORE: 15:15 – 16:15 – 17:15 – 18:15**

**Per ragioni di sicurezza, l'accesso è consentito a un numero limitato di persone per turno, per questo si richiede la prenotazione.**

**(La durata di ogni laboratorio è di circa 30 minuti).**

# Esperimenti e Didattica

(La durata di ogni laboratorio è di circa 30 minuti).

**ZooMarine**, i biologi di Zoomarine allestiranno uno stand, per illustrare al pubblico le attività didattiche, di ricerca e di divulgazione scientifica del parco (in collaborazione CNR - Zoomarine) **Accesso libero dalle 15:00**

## **CNR - ISAC "Esperimenti di Fisica dell'atmosfera"**

Cos'è l'atmosfera? Quali sono le sue proprietà? Un ricercatore del CNR ci spiegherà, attraverso l'utilizzo di materiale comune (ghiaccio, coloranti, palloncini e quant'altro), alcuni elementi base della fisica dell'atmosfera, per arrivare a far comprendere in modo più semplice alcuni concetti (per es. pressione) e fenomeni (per es. ciclone) atmosferici!

**Accesso libero dalle ore 15:00**

**CNR – ISC Il robot che spiega la fisica**, attraverso il robottino Lego sarà possibile spiegare alcuni principi elementari dell'ottica e semplici esempi di robotica

**Accesso libero dalle ore 15:00**

**CNR – IDASC Il suono in 3 Dimensioni** esperimento che permetterà ai partecipanti, attraverso la tridimensionalità del suono, di immergersi in ambienti sonori diversi da quello circostante – basterà chiudere gli occhi, ascoltare e lasciarsi andare all'immaginazione **Ingressi (Max 16): ORE: 15:00 –16:00 – 17:00– 17:50– 18:30**

**CNR – IMM I sensori per l'ambiente e la salute**, i ricercatori mostreranno e spiegheranno alcuni dispositivi basati su sensori progettati e realizzati per essere utilizzati nel campo dell'ambiente e della salute

**Accesso libero dalle ore 15:00**

**Che scienziato sei?**, un gioco che inviterà grandi e piccoli in una virtuale città delle scienze: conosciamo le Scienze Naturali giocando (in collaborazione CNR – CreativaMente) **Accesso libero dalle ore 15:00 alle 19:00**

**90 anni di ricerca**, saranno proiettati alcuni video per ripercorrere i momenti salienti di questi 90 anni del CNR **Accesso libero dalle 15:00**

**20:00 - 21:00 Astroconcerto Live di Angelina Yershova:**

## **VOYAGER CORDS**

È un invito ad esplorare il Sistema Solare ed espandere lo sguardo oltre i limiti fisici e tangibili dell'Universo. VOYAGER CORDS è un Astroconcerto Live di Angelina Yershova, pianista e compositrice di musica elettronica. La simbiosi fra il suono acustico del piano e la raffinata elaborazione elettronica che prende spunto dai dati raccolti da Voyager e dalle altre sonde spaziali, vi accompagnerà in questo magico viaggio, sonoro e visivo.

Evento organizzato da INAF-IAPS e proposto grazie al supporto della Dr. M.L. Moriconi (CNR-ISAC).



## 19:00 - 20:00 Seminario su Scienza e Subacquea:

### *Esplorando i fondali marini*

I fondali marini hanno da sempre suscitato nell'uomo un profondo fascino. Se nell'antichità si immaginavano gli abissi popolati di divinità vendicative e mostri terribili, la civiltà moderna, abbandonate le paure ha iniziato a vagheggiare l'idea di poter raggiungere e conquistare gli abissi. Non solo per svelarne i segreti, ma per sfruttarne le risorse e fondarvi nuove colonie. Tuttavia, il fondo del mare rimane a tutt'oggi largamente inesplorato: solo pochi audaci batiscafi hanno raggiunto gli abissi più profondi. Dai primi esperimenti di vita sottomarina di Jacques Cousteau, il sogno di colonizzare il fondo del mare resta comunque assai vivo. Mentre si studia il fondale marino con tecnologie d'avanguardia per capirne la morfologia e le peculiarità, c'è chi inizia a sperimentare gli effetti fisiologici del vivere sott'acqua per lunghi periodi.

*Il seminario illustrerà alcuni aspetti di fisiologia delle immersioni subacquee prolungate, lo studio della morfologia dell'ambiente marino e dei suoi abitanti grazie all'esperienza del biologo di Zoomarine.*

Moderatore: *Claudio Barchesi, ufficio Stampa Cnr*

Intervengono: *Luca Revelli, Unicattolica di Roma*

*Lucilla Di Marcoberardino Ricercatrice Cnr-Idasc*

*Valerio Manfrini Responsabile Educazione e*

*Scienza di Zoomarine*

Evento proposto da Claudia Ceccarelli (Artov) e Claudio Barchesi Ufficio Stampa Cnr.

**Ingresso libero fino a esaurimento posti (200 posti)**

***Le missioni spaziali di astrofisica delle alte energie***, i ricercatori racconteranno l'astrofisica delle alte energie, con l'aiuto di modelli di sonde spaziali (tra cui Integral) e strumenti scientifici costruiti nel nostro Istituto per queste missioni (per esempio, per Agile) (INAF-IAPS).

***La spettroscopia e l'esplorazione del Sistema Solare***, esperimenti dal vivo sulla luce per spiegare la spettroscopia e come viene utilizzata per studiare il Sistema Solare da missioni come Venus Express, Dawn, Cassini-Huygens, Rosetta e Juno. I ricercatori useranno uno spettrometro da campo per studiare lo spettro dei vari materiali (INAF-IAPS).

***L'astrofisica per tutti***, attività ed esperimenti adatti anche ai più piccoli su temi della fisica e dell'astrofisica come ***Osservazioni dal vivo del Sole o A cosa serve l'Infrarosso?***. Nel pomeriggio, sempre per i più piccoli e per tutti gli appassionati di esplorazione spaziale, verranno spiegate e realizzate delle prove di ***lancio di razzi giocattolo\**** con varie tecniche propulsive (INAF-IAPS con il supporto dell'Ing. Francesco Aloisi)

***FISICAST: La Teoria della Relatività in 20 minuti***, perché Einstein è così famoso? Ma la relatività è proprio così difficile? E perché non si può andare più veloci della luce? Per rispondere a queste ed altre domande sulla Relatività, una puntata live del podcast della fisica condotto da Gianluca Li Causi (INAF-IAPS).

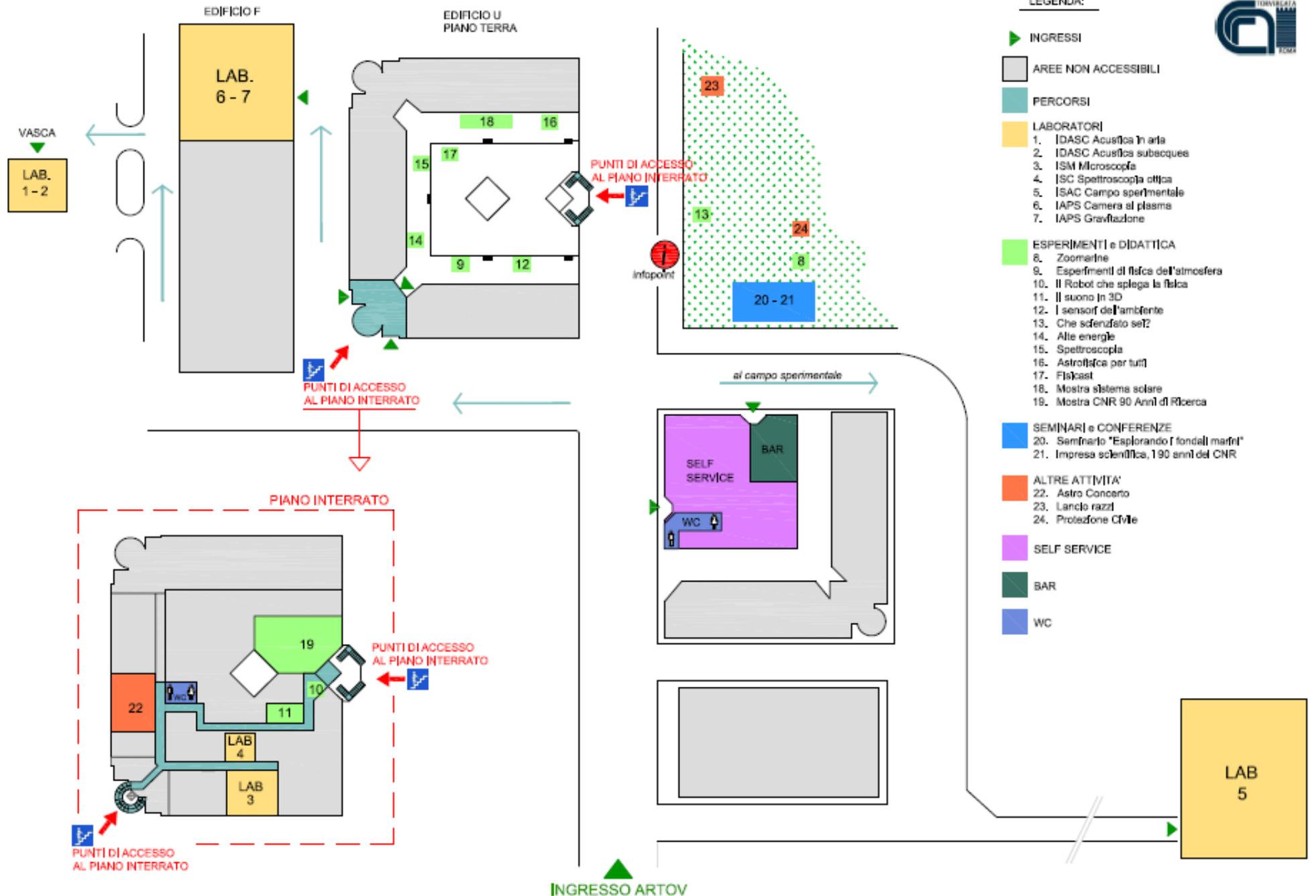
Il podcast FISICAST è realizzato da: Riccardo Faccini, Gianluca Li Causi, Carlo Mancini, Giovanni Mazzitelli, Giovanni Organtini, Chiara Piselli.

***FameLAB:*** direttamente dal Talent Show della Scienza, alcuni dei protagonisti della passata edizione, mostreranno come si racconta la scienza in tre minuti (INAF-IAPS).

***Il Sistema Solare, ieri oggi e domani***, mostra fotografica che ripercorre le tappe dell'affascinante viaggio compiuto attraverso il sistema solare dall'occhio umano, prima da terra e poi nello spazio, attraverso una carrellata di immagini storiche, fornite dalla Fototeca SRPIF della NASA, messe a confronto con le più recenti scoperte delle missioni interplanetarie (INAF-IAPS).

**LEGENDA:**

- INGRESSI
- AREE NON ACCESSIBILI
- PERCORSI
- LABORATORI
  1. IDASC Acustica In aria
  2. IDASC Acustica subacquee
  3. ISM Microscopia
  4. ISC Spettroscopia ottica
  5. ISAC Campo sperimentale
  6. IAPS Camera al plasma
  7. IAPS Gravitazione
- ESPERIMENTI e DIDATTICA
  8. Zoomarine
  9. Esperimenti di fisica dell'atmosfera
  10. Il Robot che spiega la fisica
  11. Il suono in 3D
  12. I sensori dell'ambiente
  13. Che scienzato sei?
  14. Alle energie
  15. Spettroscopia
  16. Astrofisica per tutti
  17. Fisicast
  18. Mostra sistema solare
  19. Mostra CNR 90 Anni di Ricerca
- SEMINARI e CONFERENZE
  20. Seminario "Esplorando i fondali marini"
  21. Impresa scientifica, 190 anni del CNR
- ALTRE ATTIVITA'
  22. Astro Concerto
  23. Lancio razzi
  24. Protezione Civile
- SELF SERVICE
- BAR
- WC



# Esperimenti e Didattica

(La durata di ogni laboratorio è di circa 30 minuti).

**ZooMarine**, i biologi di Zoomarine allestiranno uno stand, per illustrare al pubblico le attività didattiche, di ricerca e di divulgazione scientifica del parco (in collaborazione CNR - Zoomarine) **Accesso libero dalle 15:00**

## **CNR - ISAC “Esperimenti di Fisica dell’atmosfera”**

Cos'è l'atmosfera? Quali sono le sue proprietà? Un ricercatore del CNR ci spiegherà, attraverso l'utilizzo di materiale comune (ghiaccio, coloranti, palloncini e quant'altro), alcuni elementi base della fisica dell'atmosfera, per arrivare a far comprendere in modo più semplice alcuni concetti (per es. pressione) e fenomeni (per es. ciclone) atmosferici!

**Accesso libero dalle ore 15:00**

**CNR – ISC Il robot che spiega la fisica**, attraverso il robottino Lego sarà possibile spiegare alcuni principi elementari dell'ottica e semplici esempi di robotica

**Accesso libero dalle ore 15:00**

**CNR – IDASC Il suono in 3 Dimensioni** esperimento che permetterà ai partecipanti, attraverso la tridimensionalità del suono, di immergersi in ambienti sonori diversi da quello circostante – basterà chiudere gli occhi, ascoltare e lasciarsi andare all'immaginazione **Ingressi (Max 16): ORE: 15:00 –16:00 – 17:00– 17:50– 18:30**

**CNR – IMM I sensori per l'ambiente e la salute**, i ricercatori mostreranno e spiegheranno alcuni dispositivi basati su sensori progettati e realizzati per essere utilizzati nel campo dell'ambiente e della salute

**Accesso libero dalle ore 15:00**

**Che scienziato sei?**, un gioco che inviterà grandi e piccoli in una virtuale città delle scienze: conosciamo le Scienze Naturali giocando (in collaborazione CNR – CreativaMente) **Accesso libero dalle ore 15:00 alle 19:00**

**90 anni di ricerca**, saranno proiettati alcuni video per ripercorrere i momenti salienti di questi 90 anni del CNR **Accesso libero dalle 15:00**

**19:00 - 20:00 Seminario su Scienza e Subacquea:**

## **Esplorando i fondali marini**

I fondali marini hanno da sempre suscitato nell'uomo un profondo fascino. Se nell'antichità si immaginavano gli abissi popolati di divinità vendicative e mostri terribili, la civiltà moderna, abbandonate le paure ha iniziato a vagheggiare l'idea di poter raggiungere e conquistare gli abissi. Non solo per svelarne i segreti, ma per sfruttarne le risorse e fondarvi nuove colonie. Tuttavia, il fondo del mare rimane a tutt'oggi largamente inesplorato: solo pochi audaci batiscafi hanno raggiunto gli abissi più profondi. Dai primi esperimenti di vita sottomarina di Jacques Cousteau, il sogno di colonizzare il fondo del mare resta comunque assai vivo. Mentre si studia il fondale marino con tecnologie d'avanguardia per capirne la morfologia e le peculiarità, c'è chi inizia a sperimentare gli effetti fisiologici del vivere sott'acqua per lunghi periodi.

*Il seminario illustrerà alcuni aspetti di fisiologia delle immersioni subacquee prolungate, lo studio della morfologia dell'ambiente marino e dei suoi abitanti grazie all'esperienza del biologo di Zoomarine.*

Moderatore: *Claudio Barchesi, ufficio Stampa Cnr*

Intervengono: *Luca Revelli, Unicattolica di Roma*

*Lucilla Di Marcoberardino Ricercatrice Cnr-Idasc*

*Valerio Manfrini Responsabile Educazione e*

*Scienza di Zoomarine*

Evento proposto da Claudia Ceccarelli (Artov) e Claudio Barchesi Ufficio Stampa Cnr.

**Ingresso libero fino a esaurimento posti (200 posti)**