**Fiera DIDACTA**

**Fortezza da Basso, Firenze**

**9-11 Ottobre 2019**

“Voce del verbo innovare”: questo il titolo della terza edizione di Didacta, fiera internazionale dedicata alla formazione dei docenti che si svolgerà a Firenze, dal 9 all’11 ottobre, negli spazi della Fortezza da Basso e alla quale anche quest’anno il Cnr partecipa con workshop immersivi e seminari ed uno spazio espositivo in cui vengono presentate le iniziative dedicate al mondo della scuola.

La terza edizione di Fiera Didacta Italia sarà dedicata a Leonardo da Vinci, in occasione dei 500 anni dalla sua morte

Di seguito il dettaglio degli eventi CNR:

**9 OTTOBRE 2019**

**IL GIOCO DELL'ENERGIA PULITA**

ORA: 11,00- 13,00

Il seminario illustra l’esperienza di un laboratorio sulle energie rinnovabili realizzato in alcune scuole primarie. Il laboratorio, attraverso l’osservazione e la sperimentazione, vuole far familiarizzare in maniera coinvolgente i partecipanti con i concetti di energia, forme e trasformazioni dell'energia, fonti inquinanti e fonti rinnovabili, effetto serra, surriscaldamento terrestre. Il metodo è quello di imparare sperimentando e divertendosi.

*Sabrina Presto, CNR - ICMATE Genova*

**DESTINAZIONE MARE: IL VIAGGIO DI UNA BOTTIGLIETTA DI PLASTICA, SOTTOTITOLO: PARTIRE INTERI, TORNARE A PEZZETTINI**

ORA: 11,00-14,00

Pensate a una bottiglia di plastica: una volta consumato il suo contenuto, dove andrà a finire? Il workshop ha come protagonista una bottiglietta di plastica della quale seguiremo il viaggio a partire dalla sua nascita attraverso le diverse vie che può prendere dopo che viene usata per brevissimo tempo. Insomma, dove va a finire tutta la plastica che produciamo? Quali effetti provoca la dispersione di materiali plastici nell’ambiente? Un viaggio interattivo per comprendere ciò che spesso giudichiamo ma che sovente non conosciamo della plastica e delle sue complesse interazioni con il nostro Pianeta. Dalla produzione all’utilizzo, dal rifiuto al riciclo, dalla terra al mare, dalle macro alle microplastiche, fino alla scoperta dei contatti visibili e invisibili di questo importante materiale con la nostra specie e con l’ecosistema marino. Con gli occhi e gli strumenti dei ricercatori ci addentreremo nell’articolato ciclo della plastica per scoprire l'ignaro ruolo che ognuno di noi ricopre nel processo che sta inquinando gli oceani, e per aumentare la consapevolezza riguardo alle azioni utili a modificare quanto prima questo andamento.

Il laboratorio offrirà l'occasione per riflettere su un materiale con il quale conviviamo ogni giorno senza prestare la giusta attenzione, e contribuirà alla realizzazione di un percorso collettivo atto a promuovere un utilizzo responsabile della plastica durante tutto il suo ciclo di vita.

*Francesca Garaventa e Elisa Costa CNR - IAS Genova*

**PROGRAMMARE PER APPRENDERE NELLA SCUOLA PRIMARIA**

ORA 11.00 - 14.00

Il workshop si focalizza sull’introduzione al Pensiero Computazionale in tutto il ciclo della scuola primaria. Le attività pratiche si sviluppano in quattro momenti: da attività per l’ultimo anno dell’infanzia e le prime due classi della primaria, fino all’uso di Scratch e della programmazione visuale come strumento per apprendere attraverso la costruzione di storie multimediali, la geometria della tartaruga e la costruzione di videogiochi.

*Augusto Chioccariello ITD-CNR Genova, Martina Benvenuti ITD-CNR Genova, Laura Freina ITD-CNR Genova*

partecipazione all’evento organizzato da INDIRE:

**LE PAROLE IN COMUNE: LA FILOSOFIA PER PAROLE E IL LINGUAGGIO DELLA RICERCA**

ORA 14.00 - 16.00

Molte parole della filosofia hanno avuto un ruolo fondamentale per la scienza. E molte parole sono divenute tanto specifiche da avere un solo significato nel proprio ambito disciplinare. Si passa così da termini polisemici come "forza", che cambia significato a seconda del contesto in cui viene utilizzato, a termini ambigui come "legame chimico", fino a termini univoci come "neurone".
Il progetto "Filosofia Per Parole" confronterà il suo metodo e i risultati raggiunti con la realtà del progetto CNR "Dalla Ricerca alla Scuola e... ritorno".

*Matteo Borri, INDIRE, Samuele Calzone, INDIRE , Armida Torreggiani, Ricercatore CNR-ISOF (Istituto per la Sintesi Organica e Fotoreattività), Andrea Ienco, Ricercatore CNR-ICCOM (Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici) (CNR-DSCTM Dipartimento Scienze chimiche e tecnologie dei materiali), Gianna Reginato, Primo Ricercatore CNR-ICCOM (Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici) (CNR - DSCTM ipartimento Scienze chimiche e tecnologie dei materiali)*

**DALLA LUCE AL COLORE: LA SCIENZA DELLA VISIONE**

ORA: 15,00- 17,00

 “Come il volgo s’inganna pensando che i colori sieno qualità degli oggetti; quando non sono degli oggetti, ma della luce (Leopardi, operette morali). Il colore forse uno degli aspetti più attraenti di ciò che vediamo. Ma cosa è esattamente? Quale rapporto esiste tra luce e colore? Come il nostro cervello interpreta quello che vediamo? Durante il seminario si arriverà a comprendere la stretta connessione tra colore e luce. Si potrà così giungere alla constatazione che il colore non è semplicemente una proprietà che un oggetto “possiede”, ma piuttosto che la percezione dei colori è il risultato dell’interazione tra diverse componenti: le proprietà fisiche della sorgente luminosa e degli oggetti che vengono illuminati, la struttura e il funzionamento dell’occhio e la complessa elaborazione che avviene nel cervello.

*Alessandro Farini, CNR – INO Istituto Nazionale di Ottica*

**GIOCHI DA TAVOLO E GAME DESIGN: STRUMENTI EFFICACI PER LA DIDATTICA**

ORA: 15,00-18,00

I giochi da tavolo, il loro uso e la loro creazione, possono essere un prezioso supporto per la didattica grazie alla capacità di coinvolgimento ed alla possibilità che danno di manipolare concetti astratti fornendo metafore ed illustrazioni. In questo workshop verranno considerati diversi approcci pratici all’uso dei giochi da tavolo ed al Game Design per la didattica e l’educazione.

*Fabio Chiarello, CNR - IFN Roma*

**10 OTTOBRE 2019**

**QUANDO LA BIOFISICA INCONTRA IL MARE. UN VIAGGIO NEGLI OCEANI ALLA SCOPERTA DEL CICLO DEL CARBONIO**

ORA: 10,00-13,00

Gli oceani, attraverso processi fisici, chimici e biologici consentono la vita sulla terra, essi contengono la più grande riserva di carbonio, regolano il clima, forniscono il 50% dell’ossigeno che respiriamo e molto del cibo di cui ci nutriamo, sono la culla della biodiversità, tuttavia sono in grave pericolo. Quali sono i processi fisici, chimici e biologici che regolano il ciclo del carbonio in mare? Quali sono i meccanismi fisici che consentono la vita negli oceani? Come l’uomo ha alterato e sta alterando tali meccanismi? Durante il workshop saranno proposte alcune attività interattive per affrontare queste tematiche.

*Chiara Santinelli, CNR – IBF Pisa*

**TECNOLOGIE INNOVATIVE PER L’EDUCAZIONE ECONOMICA E FINANZIARIA**

ORA 10.30 - 13.30

Il workshop affronta il tema dell’educazione economica e finanziaria attraverso l’uso di tecnologie didattiche innovative. In particolare, i partecipanti saranno guidati nell’utilizzo del Serious Game uManager, un construction game che vede il giocatore impegnato nella gestione di un villaggio turistico.
Dietro una veste grafica accattivante, si nasconde una vera e propria simulazione economico finanziaria che porterà i giocatori a riflettere su concetti spesso astratti, che tramite il gioco si trasformano in numeri concreti. Il gioco è stato realizzato per essere adattato sulle esigenze didattiche del docente. Collaborazione e competizione si bilanciano perfettamente per garantire motivazione e realismo.

*Mario Allegra ITD-CNR Palermo, Manuel Gentile ITD-CNR Palermo*

**LA COMPETENZA DIGITALE DEL DOCENTE: IL MODELLO EUROPEO DIGCOMPEDU E GLI STRUMENTI DI AUTO-VALUTAZIONE DIGCOMPEDU-SAT E DIGCOMPEDU-CHECK-IN**

Ora 11.00 - 13.00

Il seminario affronta il tema della competenza digitale nella professione docente come descritta nel quadro europeo DigCompEDU. Verranno inoltre discussi e presentati (tramite una breve live-DEMO) gli strumenti di auto-valutazione DigCompEDUSAT e Check-IN basati sul quadro concettuale e rivolti ai docenti di ogni ordine e grado.

*Stefania Bocconi ITD-CNR Genova e coordinatore DigCompEDUSAT e SELFIE Italia, Sabrina Panesi ITD-CNR Genova , Jeffrey Earp ITD-CNR Genova*

**LA COMPETENZA DIGITALE DELLA SCUOLA: LO STRUMENTO DI AUTOVALUTAZIONE SELFIE**

ORA 15.00 - 17.00

Il seminario mira a far conoscere a dirigenti scolastici e insegnanti di ogni ordine e grado la natura del processo di auto-valutazione promosso da SELFIE, uno strumento online, gratuito, che aiuta le scuole a ‘fotografare’ le proprie strategie e pratiche d’uso delle tecnologie e a utilizzare i risultati per pianificare azioni di sviluppo. Momenti di riflessione si alterneranno ad attività pratiche in gruppo.

*Stefania Bocconi ITD-CNR Genova e coordinatore DigCompEDUSAT e SELFIE Italia, Sabrina Panesi ITD-CNR Genova, Jeffrey Earp ITD-CNR Genova*

**11 OTTOBRE 2019**

**CERTEZZA E INCERTEZZA IN MATEMATICA: PROBLEMI DI COMBINATORICA E PROBABILITÀ**

ORA: 10.30-13.30

Combinatorica e probabilità sono spesso presenti nelle prove dell'esame di stato: nonostante siano parte integrante del programma della scuola secondaria, l'esperienza di docenti e studenti rivela frequentemente una difficoltà nell'approccio a questa branca della matematica e nell'applicazione dei suoi concetti base alla risoluzione di problemi. Il workshop fornirà nuovi spunti e semplici esempi concreti per supportare i docenti nella comprensione e nella didattica di questa importante area matematica.

*Roberto Natalini, CNR - IAC Roma Direttore Istituto per le Applicazioni del Calcolo "M. Picone"*

**SODILINUX ORIZZONTI 2019: PANORAMICA DELLE OPPORTUNITÀ DEL SOFTWARE**

ORA: 10.30 - 13.30

Il workshop propone di approfondire i contenuti della [distribuzione SoDiLinux](https://sodilinux.itd.cnr.it/) Orizzonti 2019 e in particolare i software che contiene per l’innovazione didattica e l’inclusione.
Il workshop si articola in due momenti: una parte espositiva aperta a tutti (durata: 90 minuti) e una parte pratica per chi è interessato ad approfondire l’uso della distribuzione (durata: 60 minuti).
Frutto della sinergia fra il mondo della scuola e quello della ricerca, SoDiLinux Orizzonti 2019 ha l’ambizione di diffondere l’Open Source nel mondo dell’educazione, avvicinare i ragazzi a un approccio cooperativo all’apprendere e offrire strumenti per l’integrazione scolastica di tutti coloro che hanno bisogni speciali.
[https://sodilinux.itd.cnr.it](https://sodilinux.itd.cnr.it/)

*Giovanni Paolo Caruso ITD-CNR Genova, Lucia Ferlino ITD-CNR Genova, Francesco Fusillo Formatore Verona, Maurizio Marangoni Docente IC Fumane Verona*

**TECNOLOGIE PER LA GESTIONE DELLE DIFFICOLTÀ SOCIALI, EMOTIVE E COMPORTAMENTALI E LA PROMOZIONE DEL POSITIVE BEHAVIOR A SCUOLA: LE APPLICAZIONI BEHAVE E BASE**

ORA 11.00 - 13.00

Obiettivo del seminario sarà presentare due soluzioni digitali - evidence-based - output principali di due progetti Erasmus+ finanziati dalla Comunità europea: BEHAVE e BASE. Entrambi sono focalizzati sul monitoraggio comportamentale, per supportare i docenti nella gestione delle difficoltà sociali, emotive e comportamentali e nella promozione di comportamenti positivi, ai fini del miglioramento dei processi di inclusione e apprendimento degli studenti.

*Gianluca Merlo ITD-CNR Palermo, Antonella Chifari ITD-CNR Palermo*

**LA CLASSE IBRIDA PER L'INNOVAZIONE EDUCATIVA**

ORA 14.45 - 17.45

Le tecnologie di rete, compresi i dispositivi mobili “always-on” e le piattaforme cloud, consentono la strutturazione di ambienti di apprendimento che travalicano i confini di spazio e di tempo. Lo sviluppo di una classe ibrida basata su soluzioni cloud‐based, giocando sulla tecnologia mobile e la filosofia BYOD (Bring Your Own Device), mediato da strategie didattiche innovative come il debate e il cooperative learning rappresenta un modello per promuovere processi educativi e sociali innovativi.

*Vincenza Benigno ITD-CNR Genova, Giovanni Caruso ITD-CNR Genova*

[**LUDOTECA DEL REGISTRO.IT: I LABORATORI SULLA CYBER SECURITY**](http://eventi.fieradidacta.it/Ricerca.aspx?evento=410#ris1)

ORA 15.00-17.00

Il seminario ha lo scopo di descrivere gli obiettivi e i contenuti dei laboratori sulla sicurezza informatica della Ludoteca del Registro.it, progetto di educazione digitale per le scuole primarie. Ad oggi sono circa 1000 i bambini che hanno partecipato a questi laboratori, basati sull’uso di fumetti disegnati ad hoc, scoprendo, attraverso giochi e attività di gruppo, le regole per navigare in sicurezza.

*Giorgia Bassi, IIT-CNR Pisa*