

Con il patrocinio di:



Sponsorizzato da:



Progetto grafico in collaborazione
con il Liceo Artistico A. Frammartino
Monterotondo (RM)

L-EARTH19

Giornata Internazionale della Luce e
delle Tecnologie che impiegano la
Radiazione Elettromagnetica



International
Day of Light

16 May 2019

16 Maggio 2019, ore 8:00/14:00
Sala Conferenze , CNR-AdR RM1
sp 35d, 9-00010, Montelibretti (RM)
<https://eventmanager.mlib.cnr.it/e/L-EARTH19>



CNR - ISM
Istituto di
Struttura della
Materia



Montelibretti
Area della Ricerca di Roma 1

L-EARTH19: PROGRAMMA

Ore 8:20/9:00

"Da Atene a Princeton: una breve storia dell'ottica",
dr. Andrea D'Andrea, dr. Donatella Schiumarini,
ISM, AdR RM1, CNR, Montelibretti (RM).

La storia dell'ottica, secondo l'UNESCO, riguarda l'ottica antica all'anno mille, l'ottica moderna alla messa in funzione della prima sorgente di luce laser, il 16 Maggio 1960: da questa data hanno inizio l'ottica contemporanea e la nanofotonica. La luce, in questo percorso, si è arricchita di nuove prerogative e continua a stupirci ogni giorno con i suoi colori e il suo modo di interagire con la materia e la forma.

Ore 9:00/ 9:40

"Questo sole mi elettrizza. Passeggiata nella luce
Che diventa vita ed energia di tutti i giorni",
dr. Francesco Filippone, dr. Gloria Zanotti,
CNR-ISM, AdR RM1, Montelibretti (RM).

Attraverso un percorso conoscitivo del fenomeno fisico della luce, si delineano gli aspetti fisici e chimici delle tecnologie fotovoltaiche e i meccanismi che consentono di convertire l'energia luminosa in energia elettrica, utilizzabile quotidianamente, in modo sostenibile.

Ore 9:40/ 9:55

"L'unione tra la scienza e l'umano"

A. Mattei, F. Lomanto, V. Rossi,
N. Trombetta e E. De Liberato,

IV C, Liceo Scientifico G. Peano, Monterotondo (RM).

Seguendo il filo conduttore "luce", i rami scientifici e umanistici si uniscono nel tronco metaforico di un grande albero: così come gli scienziati anche i filosofi, gli scrittori e gli artisti nel corso dei secoli sono stati ispirati dalla bellezza e dalla potenza dei fenomeni luminosi e li hanno trasferiti nelle loro opere.

Ore 9:55/10:35

"Dalla luce al tatto: dalla Documentazione
Archeologica ai modelli per ipovedenti",
dr. Roberto Gabrielli, dr. Giovanni Caratelli,
CNR-ITABC, AdR RM1, Montelibretti (RM).

Nella ricerca metodologica in campo archeologico, vale il percorso logico che guida tutte le ricerche scientifiche: "mi pongo una domanda, analizzo tutte le strategie ed i percorsi scientifici per ottenere le mie risposte" e mi affido alla tecnologia più appropriata, non a quella più nuova o versatile.

Per quanto riguarda il rilevamento tridimensionale, due tecnologie si impongono come valido strumento per l'archeologo ed entrambe si basano sull'impiego della luce: il Laser Scanner e la Fotogrammetria.

Mediante i modelli tridimensionali, la sfida che lo scienziato raccoglie è rappresentata dalla fruizione archeologica per le persone a ridotta mobilità e per gli ipovedenti, per chi dunque manca dell'esperienza visiva della luce.

Ore 10:35/11:15

"La luce come strumento creativo",

Piero Leonardi, fotografo

Piero.leonardi.it, Monterotondo, (RM).

Partendo dal parallelismo tra scrittura e fotografia, analizzeremo le principali tappe della tecnica fotografica necessarie a traghettarci verso l'utilizzo della luce in chiave creativa.

In fotografia la luce è l'inchiostro che ci permette di trasformare in immagini la percezione individuale di ciò che ci circonda.

Ore 11:15/ 11:45 Coffee Break

Ore 11:45/ 12:00

Messaggio del Presidente dell'area,
dr. G. Mancini, agli studenti intervenuti.

Ore 12:00/12:40

"L'immagine olografica nel Museo",
dr. Eva Pietroni, dr. Alfonsina Pagano,
CNR-ITABC, AdR RM1, Montelibretti (RM).

Mediante la tecnica del Pepper's Ghost, diffusa in ambito teatrale già dal XIX secolo e ancora oggi la tecnica illusionistica più potente ed utilizzata per allestimenti multimediali nelle arti performative, l'Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali del CNR

ha concepito e realizzato un'originale vetrina olografica per i musei. L'ologramma è un'illusione di realtà: è un oggetto virtuale, proiettato davanti a noi, sembra esistere nel nostro spazio reale.

La vetrina è concepita come un piccolo teatro dotato di controlli per la regia e la sincronizzazione dei singoli apparati scenici: luci, diffusori audio, scenografie, proiezioni, sensori.

L'oggetto reale contenuto nella vetrina e i contenuti virtuali si sovrappongono e interagiscono creando una nuova forma di narrazione drammaturgica, prossima frontiera della narrazione museale.

Ore 12:40/13:20

"La microscopia nella biologia cellulare",

dr. Chiara Di Pietro, dr. Daniela Marazziti,

IBCN, Campus Scientifico Internazionale "
Adriano Buzzati-Traverso", Monterotondo (RM).

Attraverso la presentazione e l'analisi di immagini acquisite al microscopio si possono analizzare i meccanismi di base del funzionamento delle cellule e dei tessuti biologici. Semplicemente visualizzando un fenomeno cellulare al variare di condizioni specifiche, possiamo risalire ai meccanismi alla base delle patologie umane.

Sorprendentemente, a volte, queste immagini possono avere il fascino di vere e proprie opere d'arte e catturarci come quadri ad una mostra: il tema? La vita!

Ore 13:20/14:00

"Utilizzo della radiazione ad alta energia
in medicina",

dr. Daniele Trucchi, dr. Marco Girolami,
CNR-ISM, AdR RM1, Montelibretti (RM).

La radiazione ad alta energia è una "luce" particolarmente penetrante e questo aspetto, insieme con la possibilità di controllare dimensione ed intensità del fascio, la rendono utilissima in campo medico per intervenire sul corpo umano. Impareremo a conoscerla illustrando i suoi principi fisici ed indagando le sorgenti che la generano: ne esamineremo le potenzialità attraverso le sue applicazioni in campo medico e diagnostico.