molecolare può essere studiata con la luce del sincrotrone, in grado di rivelarne tutta la sua complessità.

17 **Fantasie di luce: gemme e minerali**
I minerali sono una risorsa naturale unica e non rinnovabile che colpisce per la sua varietà di forme, colori e giochi di luce. Esperienze e dimostrazioni aiuteranno a capire cosa siano lucentezza, iridescenza, birifrangenza ed una breve passeggiata al buio (ogni 30') mostrerà gli effetti di alcuni minerali quando colpiti da raggi UV.

18 **Fantasie di luce: i colori della chimica**
Esperienze e dimostrazioni per capire la relazioni tra i colori e le sostanze naturali e come i colori sono influenzati dalla chimica dell'ambiente (composizione chimica, acidità ecc.)

19 **Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti, CIGS**
Il CIGS è una struttura dell'Ateneo nata con l'obiettivo primario di mettere a disposizione dei ricercatori un'ampia gamma di strumenti e tecniche di analisi, nonché di fornire consulenza ed assistenza su svariate problematiche tecniche e scientifiche. Il Centro, nato nel 1974 e sviluppatosi con continuità grazie alla lungimiranza dei molti rettori che si sono succeduti, consta attualmente di 23 differenti "laboratori" in grado di soddisfare esigenze analitiche che spaziano dal settore medico-biologico a quello chimico-fisico.

21 **Civico Planetario "Francesco Martino" di Modena**
Spazio per l'esposizione di materiale didattico e strumenti inerenti le attività divulgative, didattiche e scientifiche che vengono svolte nella struttura del Planetario stesso.

Aperture straordinarie

18:00 – 22:30
Biblioteca Universitaria Giuridica
Complesso San Paolo – Via Camatta, 16

18:00 – 23:30
Laboratorio Macchine Matematiche
Via Camatta, 15

Apertura straordinaria del laboratorio di ricerca sulla didattica della matematica e della geometria attraverso l'uso di strumenti.
Le visite guidate inizieranno alle ore 19, 20, 22.

19:00 – 22:30
Ghirlandina
Piazza Torre

Visite guidate ogni mezz'ora.

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

Notte Europea dei Ricercatori

25 settembre 2015

Modena
Complesso San Paolo

La Notte Europea dei Ricercatori, simultaneamente alle iniziative previste in tutta Europa, ha in programma eventi, laboratori, demo, brevi lezioni interattive dedicate alla divulgazione scientifica e all'apprendere giocando, con un'attenzione particolare al futuro della ricerca.

L'evento promosso da Unimore in contemporanea nelle città universitarie di Modena e di Reggio Emilia, darà l'opportunità di incontrare i ricercatori e scoprire come i loro studi si applicano alla nostra quotidianità.

Corner Ricercatori

1 **La robotica per fabbriche più ecologiche e sicure**
Nuovi metodi di progettazione basati su simulazioni avanzate permettono di realizzare lavorazioni robotizzate in fabbriche più sicure e con minore impatto ambientale. Prestazioni e consumi energetici sono ottimizzati tramite prototipi virtuali che eliminano la necessità di costose sperimentazioni.

2 **Sistemi di visione indossabili -**
Riconoscimento automatico di oggetti
La dimostrazione consiste nell'utilizzo di un dispositivo indossabile composto da una board e una telecamera posizionata su un occhiale. Il sistema è in grado di riconoscere gli oggetti che gli vengono mostrati e di comunicarne il nome all'utente tramite sintesi vocale. Il sistema può identificare in pochi secondi centinaia di oggetti di tipo diverso utilizzando tecniche di apprendimento automatico come le reti neurali.

Vedere sotto la pelle in 3D, senza bisturi!
Ricostruzione in 3D di zone tumorali
Le nuove macchine per la diagnosi dei tumori della pelle consentono di ottenere immagini "in profondità", senza necessità di interventi chirurgici. La vascolarizzazione dei tumori, ovvero la presenza di vasi sanguigni superficiali, è molto importante per una corretta diagnosi.
Il software presentato analizza queste immagini e ricostruisce la zona tumorale in 3D, fornendo al medico un nuovo modo di "esplorare" la zona interessata: più pratico ed informativo.

3 **La matematica delle bolle di sapone**
Percorso interattivo per esplorare il fenomeno delle bolle e delle pellicole di sapone, nonché presentare alcuni tra i problemi matematici ad esse collegati.

4 **Cosa sono le vibrazioni e come entrano nella nostra vita**
Abbiamo a che fare con le vibrazioni in ogni momento della vita. Dal dolce suono di uno strumento musicale alla potenza distruttiva di un terremoto. Faremo vedere tramite poster, presentazioni PowerPoint e semplici esperimenti, cosa sono le vibrazioni e in che modo fanno parte della nostra vita.

5 **L'importanza dei rivestimenti superficiali nel quotidiano**
Il Laboratorio SUP&RMAN (SUPerfici E Ricoprimenti per la Meccanica Avanzata e la Nanomeccanica) illustrerà le prestazioni anti-attrito di una classe di rivestimenti auto-lubrificanti e le prestazioni termiche di rivestimenti selettivi delle diverse regioni dello spettro elettromagnetico.

6 **Esperimenti verdi**
Le piante sono esseri viventi e, come tali, respirano, "mangiano e bevono". Attraverso alcuni semplici esperimenti conosceremo le principali strutture delle piante e i meccanismi biologici (capillarità, fotosintesi, …) che ne regolano la vita.

7 **Innovazione nella percezione della realtà: rilievo e rappresentazione digitale 3D del territorio e dei beni culturali**
Il Laboratorio di Geomatica, e lo spinoff GEIS Srl, si occupano di rilievo 3D, modellazione e monitoraggio in ambito ingegneristico, ambientale e beni culturali. Si sperimentano le frontiere dell'innovazione: nuove metodologie e tecnologie di rilevamento e digitalizzazione per ricostruire in maniera accurata la realtà che ci circonda.

8 **Volumi del fondo antico**
Esposizione dei volumi presso la Biblioteca Giuridica

9 **A spasso tra le scienze della vita**
Il Laboratorio di Geomatica, e lo spinoff GEIS Srl, si occupano di rilievo 3D, modellazione e monitoraggio in ambito ingegneristico, ambientale e beni culturali. Si sperimentano le frontiere dell'innovazione: nuove metodologie e tecnologie di rilevamento e digitalizzazione per ricostruire in maniera accurata la realtà che ci circonda.

10 **La storia in pubblico**
La storia in pubblico. Presentazione dei modi in cui si può comunicare la storia ad un pubblico vasto utilizzando i diversi linguaggi della contemporaneità. Così la storia incrocia il cinema, la fotografia, il teatro e la musica, nonché il grande spazio del web. Verranno inoltre presentati lavori sulla storia delle migrazioni con video e interviste di italiani all'estero.

11 **I Musei universitari custodi e testimoni degli studi scientifici**
Verranno presentati filmati realizzati per progetti speciali effettuati nella rete italiana dei Musei Universitari: uno dedicato a Giovanni Amici, ottico, astronomo naturalista e altri dedicati a "Il campo e la fabbrica. Trasformazioni dei luoghi di produzione del cibo, dal paesaggio agrario all'industria alimentare".

12 **Entomologi per un giorno / Impariamo a conoscere gli insetti**
Impariamo a classificare gli insetti grazie alla tecnologia: con l'utilizzo di un tablet e aguzzando la vista impareremo a riconoscere e dare un nome ai più comuni insetti che vivono intorno a noi.

13 **Paleontologia per tutti**
Disegnare, colorare e modellare i Dinosauri, i "giganti buoni e i terribili predatori del passato"

14 **Il corpo umano in "puzzle"**
Alla scoperta attraverso i "cubi magici" delle parti del corpo umano.

15 **Fantasie di luce: dall'atomo al cosmo**
Esperienze e dimostrazioni per capire come la luce ci permetta di comprendere la struttura e la composizione della materia dall'infinitamente piccolo (atomi) all'infinitamente grande (corpi celesti).

16 **Fantasie di luce: l'amianto**
Microscopio ottico e campioni per conoscere proprietà, uso, pericoli e interazione biologica dell'amianto, la cui struttura a scala