

Notte Europea dei Ricercatori Caserta 27 novembre 2020

L'edizione 2020 della Notte Europea dei Ricercatori a Caserta sarà in diretta streaming dalla prestigiosa Sala degli Incontri d'Arte della Reggia di Caserta.

Sarete accompagnati in un viaggio virtuale che vi porterà dallo spazio profondo agli abissi marini, dalla storia dei Borbone alla storia dell'uomo moderno che modifica l'ambiente in cui vive e sé stesso, lasciando tracce indelebili. Un viaggio che vi porterà ad esplorare luoghi inaccessibili e mondi tanto diversi quanto collegati. Un unico filo rosso attraverserà la serata per regalarvi attimi di magia e conoscenza.

Vi aspettiamo affamati di conoscenza venerdì 27 novembre dalle 19 alle 21.

Nella diretta saranno trasmesse 16 video-pillole relative alle attività di ricerca. I presentatori ci guideranno attraverso le video-pillole seguendo un percorso immaginario. Utilizzando un video proiettore e una piattaforma per video-conferenze i ricercatori coinvolti in tutte le attività saranno presenti “da remoto” per presentare i loro video e rispondere alle domande che il pubblico da casa ci farà sotto forma di commenti Facebook/YouTube e chat.

PERCORSO:

- 1. Lavori di restauro degli arredi storici, dei tessuti e della pavimentazione degli appartamenti reali della reggia di Caserta: le analisi diagnostiche a supporto dei lavori**
Nelle delicate e accurate attività di manutenzione che sono in atto alla reggia, si sta procedendo al restauro di tutto il lato ottocentesco degli appartamenti reali. Nello specifico vengono riportate alla luce le dorature originali dei portelloni lignei, si studiano i pregiati e delicati tessuti in seta in parte consunti dei letti reali e si recupera, ove possibile, il prezioso pavimento in cotto dipinto. La diagnostica ci fornisce un valido aiuto per procedere in maniera sicura nei lavori e per arricchire la conoscenza del patrimonio della Reggia, mettendo in luce la peculiarità della tecnica esecutiva degli artigiani del tempo.
- 2. Questione di sguardi**
Lo sguardo è il primo e più diretto canale di cui disponiamo per entrare in contatto con la realtà che ci circonda. Guardare per comprendere ciò che un ‘oggetto’ del nostro patrimonio culturale – ciò che resta di un'antica città, un reperto archeologico, un'iscrizione, un papiro, un manoscritto, un'opera artistica o un'architettura – è in grado di raccontare di sé, delle persone e dell'epoca che l'ha prodotto. Questo è il compito dell'archeologo, del filologo, dello storico dell'arte o dell'architettura. Negli ultimi anni l'evoluzione tecnologica e digitale ha offerto agli specialisti nel campo delle *Humanities* nuovi strumenti non soltanto per la

schedatura e l'archiviazione di dati ottenuti da un'indagine tradizionale, ma anche nel processo stesso di rilievo e di analisi dell'oggetto di studio. I ricercatori del Dipartimento di Lettere e Beni Culturali dell'Università della Campania illustreranno alcune possibilità di applicazione delle nuove tecnologie nei numerosi ambiti dei Beni Culturali, da tempo in atto nei loro diversi laboratori.

3. Raggi X per Beni Culturali

Scrutare pigmenti di affreschi e di dipinti e leghe di monete antiche per valutarne il periodo storico e l'autenticità, utilizzando la tecnica di fluorescenza a raggi X (XRF), per misure puntuali e per scansioni areali.

4. Datazione ^{14}C di opere d'arte

Racconteremo la storia della lavorazione di un campione tra i più celebri tra le diverse applicazioni effettuate per la datazione nell'ambito dei beni culturali ed archeologici. Il racconto comprenderà anche una parte introduttiva e conclusiva della tematica e farà da sfondo ad approfondimenti tecnico-metodologici.

5. Sulla scena del crimine con la Polizia Scientifica

Oggi saremo sulla scena del crimine con la Polizia Scientifica. Vedremo in un video tutte le attività compiute in sede di sopralluogo e le successive attività svolte dai laboratori di Polizia Scientifica sui reperti prelevati dalla scena del crimine. Ci metteremo sulle tracce degli autori di delitti, attraverso indagini di genetica forense, di impronte latenti, balistiche, elettroniche ed altre attività di Polizia Scientifica.

6. Acceleratore per Astrofisica Nucleare

Esperimento con un prototipo Pelletron in scala di per illustrare il funzionamento di una macchina elettrostatica da 3 milioni di volt. Come aiutano gli acceleratori di particelle allo studio dell'evoluzione stellare? Breve tour delle linee dell'acceleratore di particelle del laboratorio CIRCE utilizzati per lo studio di reazioni nucleari nelle stelle.

7. Un telescopio sottomarino alla scoperta dei misteri del Cosmo

Dagli abissi del Mar Mediterraneo ai confini dell'Universo: l'esperimento KM3NeT sta costruendo il più grande telescopio sottomarino al mondo per l'osservazione dei neutrini cosmici di altissima energia. Un viaggio attraverso le numerose sfide tecnologiche di una collaborazione scientifica di dimensioni mondiali, in cui il gruppo Unicampania ed INFN Napoli ricopre il ruolo cardine di principale centro di integrazione, calibrazione e test.

8. Il Cielo come laboratorio: Telescopi puntati sul Sole, Pianeti, Luna e Galassie.

Osservazione Solare con diverse tecniche sia dirette che in proiezione e utilizzando Telescopi dedicati.

9. **Nuove frontiere aerospaziali**

Fondamenti della New Space Economy sono la semplificazione delle modalità di accesso e rientro dallo spazio nonché la drastica riduzione dei costi di sviluppo, realizzazione e mantenimento dei sistemi utilizzati. Il CIRA è impegnato nello sviluppo di protezioni termiche ceramiche riutilizzabili per la futura navetta spaziale dell'ESA, Space Rider. Un percorso tutto italiano dalla progettazione alla realizzazione di componenti spaziali passando attraverso una lunga serie di test in condizioni estreme.

10. **Gli occhi come rivelatori dello spazio visibile dall'inizio dell'umanità**

La Reggia conserva alcuni interessanti strumenti scientifici, alcuni nel percorso espositivo degli Appartamenti Storici, altri in deposito. Da chi furono costruiti? Quando? chi li commissionò? Sarà possibile scoprirne la storia e qualche segreto.

11. **La biodiversità sta cambiando**

Il tema verterà sull'accresciuta importanza delle ricerche sulle microcomunità biologiche nelle aree Polari in tempi di cambiamenti climatici globali. In particolare verranno illustrati in modo semplice, i risultati scientifici ottenuti del progetto internazionale pluriennale "Biodiversity of epibenthic diatom communities in polar areas: a taxonomical and ecological analysis", coordinato dal relatore, e che mira alla comprensione del ruolo ecologico delle microcomunità algali bentoniche (colonizzanti i fondali marini e il ghiaccio) in relazione ai cambiamenti globali che stanno investendo con particolare aggressività le aree polari.

12. **Cambiamenti nel mare**

Effetti dei cambiamenti ambientali e climatici sui fondali marini. I fondali marini sono in costante mutamento. Grazie alle diverse metodologie di indagine sottomarina possiamo studiare e cercare di comprendere questi cambiamenti. Siano naturali o legati all'attività umana, percorreremo un viaggio ideale dalle zone più superficiali a quelle più profonde alla scoperta degli affascinanti segreti che si celano sui fondali marini e della loro storia.

13. **L'investigazione spettroscopica al servizio della climatologia**

Raffinati esperimenti di spettroscopia laser consentono di quantificare la capacità di alcune molecole, presenti nell'atmosfera terrestre, di assorbire e riemettere radiazione infrarossa, contribuendo in tal modo all'effetto serra.

14. **Cambiamenti straordinari**

L'attività proposta dal Dipartimento di Economia persegue un obiettivo principale: sensibilizzare le persone circa l'impatto che gli eventi (straordinari) hanno sul mondo delle imprese. In particolare, in occasione dell'evento ERN 2020, si analizzerà l'impatto del covid19 dal punto di vista dell'innovazione, degli scambi internazionali e della tutela dei dati personali. L'intervento ha un finale aperto dato che ad oggi non è possibile sapere se e quali altri cambiamenti straordinari potranno riguardare le imprese nel prossimo futuro.

15. L'uomo non solo cambia l'ambiente, ma cambia anche sé stesso

Tatuaggi, piercing, interventi di chirurgia plastica, body building, fitness, diete dimagranti, scarificazioni e automutilazioni sono pratiche che, nell'ultimo decennio, hanno riscontrato una crescente diffusione. Il corpo sembra sia diventato un oggetto da decorare, trasformare secondo forme debitamente architettate o un fardello di carne da umiliare e mortificare. I ricercatori intendono far riflettere il pubblico su tali tematiche, presentando le principali attività svolte dall'Osservatorio sui Disturbi Alimentari. Sarà l'occasione per imparare qualcosa anche su sé stessi.

16. FREIT – Profili sociali della ricerca frenologica in Italia

Il Giudice chiese a Miraglia: “cosa distingue un pazzo da una persona normale?”

Viaggio nel pensiero dei frenologi napoletani, del trattamento della follia, dei luoghi della follia e dei resti di un'epoca, per capire il contributo dato alle moderne scienze psicologiche, giuridiche e sociali.

ATTIVITA' ERN Caserta **28 novembre 2020**

La mattina del 28 novembre dalle 10 alle 12 la Notte dei Ricercatori si aprirà alle scuole secondarie della Campania. Il lavoro dei ricercatori sarà raccontato con una serie di percorsi tematici: dalla matematica al Data Science, dalla Robotica all'Intelligenza Artificiale.

Nella prima parte, ogni ricercatore per area tematica racconterà la propria attività con un seminario interattivo dalla durata di 20 minuti. Attraverso modelli, problemi, esempi e dati reali, si condurrà gli studenti a comprendere l'importanza ed il valore della ricerca nel mondo moderno dell'automazione.

Nella seconda parte la scena sarà lasciata ad alcune scuole secondarie della regione che presenteranno delle attività sviluppate a seguito di collaborazioni con Ricercatori e Docenti dei Dipartimenti dell'Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli".

La situazione pandemica ha impedito di organizzare l'incontro in presenza, così come accaduto negli ultimi anni. Le attività saranno completamente on-line, sulla pagina fb @erncaserta.

Questa la scaletta degli eventi:

- Contributi dei Ricercatori

1. VANVITELLI – Scienze Politiche

Bitcoin: la moneta del web

L'esponenziale crescita tecnologica basata sullo sviluppo di sofisticati algoritmi ha determinato la diffusione di nuovi strumenti di pagamento privati meglio noti come valute virtuali, che si propongono di realizzare economie parallele gestite e condivise dai consociati senza alcuna intermediazione dei pubblici poteri. I ricercatori intendono far riflettere sull'inquadramento giuridico di questi gettoni crittografici. Cosa sono? Moneta? Documenti informatici? Beni assimilabili all'oro?

2. VANVITELLI – Matematica e Fisica - MATHESIS

La Matematica dei Modelli: un viaggio fino al Covid-19

Un viaggio interattivo per comprendere le sfide della Ricerca Matematica al giorno d'oggi, con lo sguardo proiettato al Futuro ed al Progresso.

3. VANVITELLI - Giurisprudenza

V:Digital forensics

La proposta fornirà ai partecipanti la possibilità di confrontarsi da vicino con il tema della computer forensics facendo emergere l'importanza della catena di custodia delle evidenze digitali utile per tutelare le stesse da azioni potenzialmente illegali o improprie.

4. DMF - Data Analytics

SmartCities, Safety & Privacy: progettare per viaggiare sereni.

Cosa vuol dire guidare in una Smart City? Guidare sereni, tranquilli, sicuri e risparmiare. Senza essere spiati!

5. PERLATECNICA APS

Roobopoli - Building the city of the future

Una città 4.0. Intelligenza artificiale e IoT sono le parole che meglio identificano questo viaggio tra le tecnologie all'avanguardia.

- Contributi delle Scuole

1. *Liceo Fermi* (Aversa). Made for science. Agrobiodiversità
2. *Liceo Manzoni* (Caserta). Teatro Classico.
3. *Liceo Galilei* (Mondragone). form
4. *Liceo Nifo*