



FestivalScienza

I G L E S I A S

SCIENZA *è* cultura

28-30 novembre 2019

PROGRAMMA



science
is
Scool
Cultural Association

SCIENZA
Società
Associazione

Seminari del mattino

Scienziati, relatori ed esperti nel settore della divulgazione scientifica incontrano gli studenti delle Scuole Superiori e la cittadinanza per discutere su argomenti scientifici e tecnologici di stretta attualità.

Giovedì 28 novembre, ore 10.00

MUSEO ARTE MINARARIA

Via Roma 57, Iglesias

Risonanze ed individualità

Interferenza come “manifestazione di realtà”

La ricerca artistica di Josè Angelino nasce dall'osservazione di quelle dinamiche naturali che risultano essere “preferenziali” nella manifestazione e nello sviluppo di un evento. Partendo dalla costruzione di ambienti sottovuoto in cui avviene una scarica elettrica, riproducendo così il fenomeno dell'aurora boreale, ne modifica lo spazio interno, servendosi di ostacoli e barriere.

In tal modo viene alterato il comportamento naturale della scarica, inducendo il sistema a trovare nuove configurazioni compatibili, secondo traiettorie e percorsi più articolati, realizzando uno strumento di indagine sulla sottile e al contempo indefinita linea di confine tra spazio e luce.

Bio José Angelino nasce a Ragusa nel 1977, vive e lavora a Roma. Ha studiato fisica presso l'Università degli Studi di Roma “La Sapienza” con una tesi di laurea sulla “Codificazione di stimoli visivi svolta da una rete neurale”. Nel 2013 ottiene il Premio per le Arti Visive della Fondazione Toti Scialoja. Nel 2014, ha partecipato alla grande rassegna internazionale European Glass Experience, promossa dal Consorzio Promovetro di Murano come progetto itinerante nei maggiori musei del vetro. Nel 2016 gli viene riconosciuto il premio “Arte Fiera 40” in occasione dei 40 anni della fiera di Bologna. Dal 2017 collabora con il compositore Simone Pappalardo con il quale mette in scena azioni performative di sperimentazione sonora.

Al seminario è legata la mostra
“Risonanze ed individualità”

Venerdì 29 novembre, ore 9:00

TEATRO ELECTRA

Piazza Pichi, Iglesias



Scienza è Cultura...dell'inclusione

Progetto “IN@BLE” – protesica & tecnologie Assistive opensource

ACADEMIATERRA APS-ETS associazione con sede in San Sperate attiva dal 2017, che nelle proprie mission&vision istituzionali si è data la diffusione di una tecno-scienza sostenibile con un particolare focus sullo sviluppo e sperimentazione della componente digitale declinata in tutti i suoi aspetti di innovazione contemporanei, di digital fabrication e dell'IOT (Internet of Things), in collaborazione con il BIONIKONLab e il FabNAT14 dell' IIS “G.Asproni” di Iglesias, propone una conferenza-dibattito aperta a tutte le forze democratiche del territorio sulle possibilità che la protesica opensource offre grazie allo sviluppo virale di una makers community mondiale orientata alla sperimentazione di protesi funzionali a basso costo. Saranno presentati al pubblico i principali progetti di TECNOLOGIE ASSISTIVE realizzabili tramite la tecnologia DIY (DO-IT-YOURSELF) tipica della cultura MAKER.

Bio Massimo Lumini. Architetto, docente di Storia dell'Arte e libero ricercatore nel campo della Biomimetica e della Morfologia naturale. Vive e lavora in Sardegna. Dal 1987 al 1992 collabora con Carmelo Di Bartolo e Attilio Marcolli presso il dipartimento di Design per l'Artigianato, IED Cagliari in qualità di docente di Metodologia del progetto. Dal 1999 al 2009 collabora con l'Università degli Studi di Cagliari nell'ambito delle attività didattiche e di ricerca della SSIS – Scuola di Specializzazione per gli Insegnanti della Scuola Superiore, come supervisore di tirocinio e docente a contratto di Morfologia e Teoria della Figurazione. Dal 1987 è docente di Disegno e Storia dell'Arte e nel 1996 ha fondato il BIONIKONLab Laboratorio di Bionica, Biomimetica e Morfologia Naturale che ha sede presso l'IIS “G.Asproni” di Iglesias. Dal 2016 grazie al finanziamento del progetto BIOMIMETICA: a lezione dalla Natura, svolge una intensa attività di divulgazione scientifica attraverso conferenze, workshop e pubblicazioni

Sabato 30 novembre, ore 9.00

TEATRO ELECTRA
Piazza Pichi, Iglesias

Che fai tu, luna, in ciel...

La luna nel cinema, dalle origini a oggi

La cinematografia vede fin dalle origini film che ci portano sulla Luna, l'astro a noi più vicino e già luogo di scorribande letterarie e avventure tra le più significative. Nell'anno che celebra l'atterraggio del primo uomo sulla Luna sembra doveroso ricordare questa Musa ispiratrice e il modo in cui la sua presenza ancora oggi permane tra le immagini e gli sfondi dei nostri film.

Bio Paolo Piccardo è Professore Associato in Metallurgia, presso il Dip. di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Genova, dove dirige il Lab. di Metallurgia e Materiali. Oltre alle attività di ricerca canoniche, è anche attivo nella divulgazione scientifica con la partecipazione e l'organizzazione di eventi che permettano al grande pubblico di accedere alle innovazioni nella conoscenza scientifica.

Sabato 30 novembre, ore 11.00

TEATRO ELECTRA
Piazza Pichi, Iglesias

Colori al buio

Produzione di colori per ciechi utilizzando scarti alimentari

Il nostro progetto propone servendosi della chimica delle formulazioni di creare un kit pittorico su misura per persone non vedenti o ipovedenti denominato (colori al buio), utilizzando materiali atossici e profumi per attivare l'olfatto. Oltre ai coloranti estratti dai vegetali si è provveduto alla selezione di alcuni coloranti alimentari consentiti dalla legge. Infine tramite un processo di estrazione solido-liquido si sono ottenuti gli oli essenziali presenti in alcuni prodotti naturali. Le formulazioni pittoriche sono state sviluppate tenendo conto dell'atossicità del prodotto, del tempo di reticolazione del polimero, della stabilità del colore, e della velocità di rilascio del profumo..

Bio Celestino Fontaneto Insegnante di chimica e tecnologie chimiche presso l'Istituto tecnico industriale G. OMAR di Novara, direttore del Dipartimento di chimica dei materiali e chimico libero professionista, insegnante sui corsi post diploma in chimica delle formulazioni e in chimica per lo sviluppo del processo e del prodotto. Si occupa di orientamento in entrata da quasi venti anni.



28-29 e 30 Novembre 2019
Electra Café Letterario
Piazza Pichi
Iglesias (CI)

APERITIVO CON LO SCIENZIATO



Ore 19:00

Ogni sera, presso l' Electra Café Letterario di Iglesias, sarà possibile incontrare in modo informale scienziati e scrittori per discutere con loro dello stretto legame tra la scienza e gli altri ambiti culturali.

Giovedì 28 – Giorgio Cevasco, Vice Presidente nazionale della Società Chimica Italiana
Venerdì 29 – Massimo Lumini, Architetto, docente di Storia dell'Arte e libero ricercatore nel campo della Biomimetica e della Morfologia naturale.
Sabato 30 – Giorgio Chinnici, Ingegnere Elettronico e Fisico, scrittore

I Laboratori didattici

Percorsi sperimentali rivolti agli alunni delle Scuole Primarie e Secondarie per interagire con la scienza, con l'aiuto di tutor e docenti.

La chimica in libreria: a passeggio con gli elementi

28, 29, 30 Novembre 8:30 – 13:30

I.I.S. IT Minerario "Asproni"

Fra le nozioni elementari insegnate anche a scuola, poche sono così stupefacenti e fanno altrettanto sognare come la tavola periodica degli elementi di Mendeleev in quanto dietro ogni simbolo e ogni numero atomico si spalancano intrecci stupefacenti in tutti gli ambiti della conoscenza umana. Dalla lettura e interpretazione di due splendidi libri (Il cucchiaino scomparso e altre storie della tavola periodica degli elementi di Sam Kean e La chimica in versi di A. Cavaliere), sarà possibile attraverso semplici esperienze introdurre gli ascoltatori alla conoscenza di ciò che costituisce il nostro pianeta e il resto dell'universo. In contemporanea l'opera di A. Cavaliere consentirà di legare le procedure squisitamente scientifiche all'armonia e alla dolcezza della poesia.

Target: studenti di ogni ordine e grado

Durata: 30 minuti; 25 studenti per turno

Presentatori: Gli studenti della classe IV specializzazione Chimica e biotecnologie dell'Istituto I.I.S. IT Minerario "Asproni" – ITCG "Fermi" di Iglesias

Fisica in gioco – Grandi esperimenti per piccoli scienziati

30 Novembre 8:30 – 13:30

I.I.S. IT Minerario "Asproni"

La realtà può essere capita a partire da oggetti semplici, di uso comune o di riciclo. Gli studenti vengono guidati a osservare fenomeni fisici e scientifici in modo insolito e informale: una dimostrazione semplice e pratica per stimolare la curiosità e il pensiero creativo degli alunni a partire proprio dagli oggetti di uso quotidiano.

Target studenti: studenti di ogni ordine e grado

Durata 30 minuti, 25 studenti per turno

Presentatori: Gli studenti dell'Istituto I.I.S. IT Minerario "Asproni" – ITCG "Fermi" di Iglesias

Cambiamenti climatici e scenari evolutivi

28, 29, 30 Novembre 8:30 – 13:30

I.I.S. IT Minerario "Asproni"

Cosa sta accadendo alla Terra? È vero che il nostro pianeta ha la febbre? Come facciamo a stabilirlo? Quali conseguenze si verificheranno nel prossimo futuro? Un futuro purtroppo aperto a alterazioni irreparabili e squilibri imprevedibili che letterati, registi e artisti hanno già tentato di immaginare a partire dal secolo scorso. Un laboratorio interattivo e narrativo che ci farà esplorare il passato della Terra e quanto è accaduto agli organismi viventi per aiutarci a capire i possibili scenari futuri per la vita sul nostro pianeta.

Target studenti: studenti di ogni ordine e grado

Durata 40 minuti, 25 studenti per turno

Presentatori: Gli studenti del corso del Liceo delle Scienze Applicate dell'Istituto I.I.S. IT Minerario "Asproni" – ITCG "Fermi" di Iglesias

L'ora del Codice

28, 29, 30 Novembre 8:30 – 13:30

I.I.S. IT Minerario "Asproni"

L'Ora del Codice è un'iniziativa nata negli Stati Uniti nel 2013 per dar modo a ogni studente di svolgere almeno un'ora di programmazione. L'attività mostra come l'apprendimento dei sistemi e della tecnologia informatica è ormai uno strumento imprescindibile per comprendere meglio la società di oggi e quella del futuro.

Target studenti: studenti di ogni ordine e grado

Durata 30 minuti, 25 studenti per turno

Presentatori: Gli studenti della specializzazione "Informatica" dell'Istituto I.I.S. IT Minerario "Asproni" – ITCG "Fermi" di Iglesias



Gli studenti dell' I.I.S. IT Minerario "Asproni" (indirizzo Geotecnico) saranno lieti di guidare i partecipanti dei laboratori nella visita del Museo dell'Arte Mineraria che si trova presso l'Istituto Minerario "G. Asproni" in Via Roma 47 (durata della visita: 15 minuti)

Scienza è...invenzione e creazione

Leonardo, che passione!

Laboratorio di macchine realizzate con materiali di riciclo ispirate alle invenzioni leonardesche."

29 Novembre 9:00 – 13:30

BIONIKONALAB & FABNAT14 IIS "G.ASPRONI"

LOCALITA' SU PARDU, Iglesias (CI)

Non c'è che mettersi a creare con le proprie mani, ritagliando, incollando, assemblando cartone, legno e materiali di recupero che fa della scienza e della tecnologia uno dei giochi più attrattivi per un giovane studente. Nel laboratorio partendo dall'osservazione e comprensione di alcuni disegni leonardeschi, i partecipanti saranno guidati alla progettazione di semplici meccanismi (ingranaggi, pulegge, manovelle ecc.) e al loro utilizzo per la realizzazione di un modello meccanico funzionante.

a cura di **Massimo Lumini**

Bio Architetto, docente di Storia dell'Arte e libero ricercatore nel campo della Biomimetica e della Morfologia naturale. Vive e lavora in Sardegna. Dal 1987 al 1992 collabora con Carmelo Di Bartolo e Attilio Marcolli presso il dipartimento di Design per l'Artigianato, IED Cagliari in qualità di docente di Metodologia del progetto. Dal 1999 al 2009 collabora con l'Università degli Studi di Cagliari nell'ambito delle attività didattiche e di ricerca della SSIS – Scuola di Specializzazione per gli Insegnanti della Scuola Superiore, come supervisore di tirocinio e docente a contratto di Morfologia e Teoria della Figurazione. Dal 1987 è docente di Disegno e Storia dell'Arte e nel 1996 ha fondato il BIONIKONLab Laboratorio di Bionica, Biomimetica e Morfologia Naturale che ha sede presso l'IIS "G.Asproni" di Iglesias. Dal 2016 grazie al finanziamento del progetto BIOMIMETICA: a lezione dalla Natura, svolge una intensa attività di divulgazione scientifica attraverso conferenze, workshop e pubblicazioni.



Le Conferenze della sera

Studiosi e ricercatori di alto profilo scientifico discutono e sviluppano in modo innovativo e coinvolgente sul tema "Scienza è cultura".

Giovedì 28 novembre, ore 17.00

SALA REMO BRANCA

Piazza Municipio, Iglesias

I primi 150 anni della Tabella Periodica degli Elementi Chimici tra Chimica, Storia e Letteratura

L'UNESCO ha proclamato l'anno 2019 Anno Internazionale della Tavola Periodica degli Elementi per celebrare i 150 anni dalla pubblicazione della tabella di Dmitri Mendeleev alla cui nascita ha tanto contribuito il lavoro di ricerca di Stanislao Cannizzaro, patriota e professore di Chimica dell'Ateneo genovese dal 1855 al 1861.

Nel 2019 ricorre inoltre il centenario della nascita di Primo Levi che fu chimico e scrittore, vittima e lucido testimone della tragedia della Shoah, i cui libri più noti a livello internazionale sono certamente "Se questo è un uomo", un resoconto scientifico della tragedia dei lager, e "Il Sistema Periodico" una serie di affascinanti racconti dedicati appunto agli elementi e dunque è evidente lo strettissimo

Venerdì 29 novembre, ore 17.00

SALA REMO BRANCA

Piazza Municipio, Iglesias

Scrittura e memoria: ruolo dei materiali magnetici nelle tecnologie passate, presenti e future

La scrittura rappresenta una delle più grandi conquiste nella storia dell'uomo, configurandosi non solo come una modalità di traduzione grafica dei concetti che si vogliono trasmettere ma anche come strumento per registrare e memorizzare. Ma quale ruolo hanno giocato i materiali a disposizione e in che modo l'uomo ha sfruttato la conoscenza di essi per progredire nelle tecnologie di scrittura?

Dalla pietra al legno, dal papiro alla pergamena, dalla carta ai nastri magnetici e hard disk, il seminario propone un percorso sui materiali e sulle tecnologie che hanno permesso all'uomo di scrivere e conservare l'informazione, con una particolare attenzione al ruolo che il magnetismo ha giocato in questo processo.

Bio Giorgio Cevasco Laureato in Chimica con 110 e Lode e Medaglia, Giorgio Cevasco ha svolto attività di ricerca in Chimica Organica, occupandosi di indagini sui meccanismi di reazione, e ricerche nell'ambito della chimica supramolecolare, nel settore chimico-clinico e in quello dei liquidi ionici presso il Dip. di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Genova. E' stato docente di Chimica Organica e di Chimica Bioorganica della Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Genova. Presidente della Sezione Liguria della Società Chimica Italiana per tre trienni è attualmente Vice Presidente nazionale della Società ricoprendo numerosi incarichi operativi. Da anni è Coordinatore Nazionale dei Giochi ed Olimpiadi della Chimica e svolge intensa attività di divulgazione scientifica mediante pubblicazioni a mezzo stampa, articoli su quotidiani e periodici, interviste e partecipazioni a programmi radiotelevisivi, seminari e conferenze.

Bio Sara Laureti Laureata in Chimica nel 2004, consegue il dottorato di ricerca in Scienze dei Materiali nel 2008 (Università la Sapienza). E' attualmente ricercatrice dell'Istituto di Struttura della Materia (ISM-CNR) di Roma, occupandosi dello studio dei materiali magnetici modulati su scala nanometrica con un particolare interesse nelle proprietà magnetiche di interfaccia. E' da anni coinvolta in progetti di divulgazione scientifica rivolti agli studenti delle scuole superiori, partecipa all'organizzazione di Festival scientifici e, dal 2017, è presidente dell'Associazione culturale Science is Cool.

Sabato 30 novembre, ore 17.00

MUSEO ARTE MINARARIA

Via Roma 57, Iglesias

Il labirinto del Continuo



Un libro che racconta l'evoluzione del concetto di numero: una storia appassionante che porta a scoprire e indagare il significato profondo dell'infinito, le sue molteplici forme, le sue sorprendenti e paradossali manifestazioni. Nel labirinto del continuo, espressione di Leibniz per indicare i problemi filosofici legati ai numeri, la matematica trova un filo d'Arianna che permette di districarsi, descrivendo spazio e tempo. Il volume affronta il rapporto tra matematica e filosofia nell'interpretazione del mondo, dai numeri naturali fino alle derivate, dall'infinitamente grande all'infinitamente piccolo.

Moderata la presentazione del libro Il labirinto del continuo Alessia Masala, studentessa del Liceo E. Lussu Sant'Antioco

Bio **Giorgio Chinnici** nato nel 1958, si è laureato in Ingegneria Elettronica a Palermo e in Fisica a Milano. Lavora come Project Manager presso CESI Milano nel campo dei test e certificazione per l'energia elettrica. Si interessa di linguistica e filosofia; la sua grande passione è la divulgazione scientifica come componente essenziale della cultura di tutti. Per Hoepli ha pubblicato finora 5 volumi.



Le **M**ostre e le esposizioni

La scienza si mette in mostra e si lascia guardare e toccare, leggere e assaporare, attraverso allestimenti interattivi e percorsi guidati.

29 – 30 Novembre

ATRIO SUCCURSALE LICEO ASPRONI

LOCALITA' SU PARDU, Iglesias

SCIENZA E' CULTURA...

DEL FARE MANUALE E DIGITALE

Le fantastiche macchine di Leonardo da Vinci

a cura di Massimo Lumini



Nel cinquecentesimo della scomparsa del grande genio di Leonardo da Vinci, il BIONIKONLab & FabNAT14 presenta, in una mostra didattica completamente pensata e realizzata dagli studenti delle classi seconde del Liceo Scientifico durante l'a.s. 2018/2019, una serie di modellini in legno ispirati ai fantastici disegni del maestro rinascimentale. Un aspetto particolare delle macchine costruite, di cui alcune perfettamente funzionanti, è che molte delle parti meccaniche sono state progettate attraverso un software di disegno CAD digitale (Tinkercad) e stampate con stampanti 3D del FabNAT14. Questo dimostra che l'innovazione tecnologica della fabbricazione digitale, se introdotta correttamente nella vita scolastica, può offrire elementi interessanti ed appetibili per i giovani studenti che vengono avvicinati con competenza e creatività al mondo delle tecnologie digitali del nostro tempo.

Bio Massimo Lumini. Architetto, docente di Storia dell'Arte e libero ricercatore nel campo della Biomimetica e della Morfologia naturale. Vive e lavora in Sardegna. Dal 1987 al 1992 collabora con Carmelo Di Bartolo e Attilio Marcolli presso il dipartimento di Design per l'Artigianato, IED Cagliari in qualità di docente di Metodologia del progetto. Dal 1999 al 2009 collabora con l'Università degli Studi di Cagliari nell'ambito delle attività didattiche e di ricerca della SSIS – Scuola di Specializzazione per gli Insegnanti della Scuola Superiore, come supervisore di tirocinio e docente a contratto di Morfologia e Teoria della Figurazione. Dal 1987 è docente di Disegno e Storia dell'Arte e nel 1996 ha fondato il BIONIKONLab Laboratorio di Bionica, Biomimetica e Morfologia Naturale che ha sede presso l'IIS "G. Asproni" di Iglesias. Dal 2016 grazie al finanziamento del progetto BIOMIMETICA: a lezione dalla Natura, svolge una intensa attività di divulgazione scientifica attraverso conferenze, workshop e pubblicazioni

28 Novembre – 1 Dicembre

MUSEO ARTE MINARARIA

Via Roma 57, Iglesias

RISONANZE ED INDIVIDUALITA'

Interferenza come manifestazione di realtà

a cura di Josè Angelino

La ricerca artistica di Josè Angelino coincide con la sperimentazione scientifica e viceversa, portando alle estreme conseguenze il mondo delle immagini e quello dei comportamenti fisici della materia. Dunque, pensiero scientifico e linguaggio artistico sono i due poli tra i quali tende l'opera dell'artista in una costante ricerca di equilibrio e gioco di tensioni materiche e poetiche. Le sue opere sono installazioni da concepire come singoli universi a sé stanti, sistemi o organismi funzionanti attraverso un preciso processo innescato dall'artista – come il flusso dei gas, le vibrazioni delle onde sonore, il movimento creato da una fonte di calore e così via – indagando le relazioni che esso instaura con l'ambiente circostante e le inevitabili interferenze che si generano (tratto da un testo di Giuliana Benassi).

Bio Josè Angelino nasce a Ragusa nel 1977, vive e lavora a Roma. Ha studiato fisica presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con una tesi di laurea sulla "Codificazione di stimoli visivi svolta da una rete neurale". Nel 2013 ottiene il Premio per le Arti Visive della Fondazione Toti Scialoja. Nel 2014, ha partecipato alla grande rassegna internazionale European Glass Experience, promossa dal Consorzio Promovetro di Murano come progetto itinerante nei maggiori musei del vetro. Nel 2016 gli viene riconosciuto il premio "Arte Fiera 40" in occasione dei 40 anni della fiera di Bologna. Dal 2017 collabora con il compositore Simone Pappalardo con il quale mette in scena azioni performative di sperimentazione sonora.

Alla mostra è legato il seminario

"Risonanze ed individualità"



RMD RAW MATERIALS DAY

Raw Materials, questi sconosciuti – Potenzialità e ricadute tecnologiche

Sabato 30 Novembre 2019, 8:30 – 13:30
I.I.S. IT Minerario “Asproni”
Iglesias (CI)

I Raw Materials, nome inglese per indicare i materiali grezzi, rivestono oggi un ruolo estremamente importante in diversi settori strategici di sviluppo industriale e sostenibile. In questo percorso di brevi dimostrazioni scientifiche i partecipanti potranno osservare caratteristiche, applicazioni e metodologie di produzione di questi tipi di materiali ancora poco conosciuti ma di estrema importanza scientifica e tecnologica.

L'attività divulgativa verrà articolata attraverso tre percorsi mirati:

Recupero e riciclo di Materiali Grezzi - Nuove frontiere della sostenibilità

Il riciclo di materiali e le tecnologie associate hanno oggi un ruolo decisivo per un corretto sviluppo tecnologico e sostenibile. Sono sempre di più le ricerche e gli esperimenti che i ricercatori mettono in pratica in questo campo: proviamo a capire quali sono le nuove frontiere del riciclo dei materiali a partire da dimostrazioni, esperienze ed esperimenti su apparecchiature e dispositivi fuori uso.

Presentatori: Gli studenti della classe V specializzazione Chimica e biotecnologie dell'Istituto I.I.S. IT Minerario “Asproni” – ITCG “Fermi” di Iglesias

durata: 30 minuti; accesso: 25 studenti per turno

L'albero magnetico - Nanoparticelle e Raw Materials

Reagenti e materiali di uso quotidiano sono utilizzati per formare una struttura magnetica a forma di albero. Un breve percorso dove i partecipanti potranno osservare il comportamento di alcuni elementi che caratterizzano i Raw Materials - come le nanoparticelle - arricchendo l'esperienza con tecniche di programmazione digitale.

Presentatori: Gli studenti della classe V specializzazione Chimica e biotecnologie dell'Istituto I.I.S. IT Minerario “Asproni” – ITCG “Fermi” di Iglesias

durata: 30 minuti; accesso: 25 studenti per turno

Materiali Grezzi dagli scarti del riso per la cattura della CO₂

La concentrazione di CO₂ in atmosfera ad ottobre 2018 è risultata pari a 406 ppm, si stima inoltre che nell'anno 2100 la concentrazione di CO₂ potrebbe essere superiore ai 541 ppm. Lo scenario ambientale prodotto da tali valori di CO₂ in atmosfera sarà caratterizzato da forti mutazioni climatiche che potrebbero implicare gravi ripercussioni sulla salute degli ecosistemi. In questo panorama si inserisce il nostro progetto volto ad escogitare nuove strategie per la cattura dell'anidride carbonica. Il lavoro nasce dall'esigenza di voler attuare concretamente un percorso di sostenibilità ambientale valorizzando il territorio e i prodotti di scarto della filiera risicola, i così detti raw materials locali, costituiti da circa il 20% di lolla. Il progetto ha valutato la possibilità di utilizzare le ceneri di combustione della lolla di riso molto ricche in silicio per la successiva trasformazione in materiali funzionalizzati adatti alla cattura della CO₂. Sono state utilizzate tre tipologie diverse di lolla provenienti da tre aree di produzione risicola. I processi di combustione sono stati realizzati a tre diverse temperature (500, 600 e 700 °C) in presenza di aria e in atmosfera modificata. Le diverse tipologie di cenere sono poi state destinate una parte ad un processo di funzionalizzazione della silice in esse contenute con Mono Ethyl Amine (MEA), Di Ethyl Amine (DEA) e Poly Ethylene Imine (PEI) a diverse % peso, ed una parte ad un processo di attivazione del carbonio con KOH. Sui diversi campioni ottenuti sono state inviate quantità note di CO₂ (con opportuna rampa da vuoto) e studiati i processi di fisisorbimento e chemisorbimento attraverso spettrofotometria FTIR.

Presentatori: studenti Istituto tecnico industriale G. OMAR di Novara

Durata: 20 minuti; accesso 20 studenti per turno

Si ringraziano:



Comitato Scientifico

Davide Peddis

Sara Laureti

Segreteria Didattica

Giovanna Loddo

Gianluca Carta

Organizzazione Logistica

Gianluca Lilliu

www.facebook.com/festivalscienzaiglesias

Altri siti visitabili durante il Festival

- **Archivio Storico Comunale** - Via delle Carceri 14 (tel. 0781.24850)
- **Biblioteca Comunale** - Via Gramsci 11 (tel. 0781.41795)
- **Grotta di Santa Barbara** - Fraz. San Giovanni Miniera (tel. 0781.274507)
- **Museo dell'Arte Mineraria** - Via Roma 47 (tel. 0781.350037)
- **Porto Flavia** - Masua (tel. 0781.274507)
- **Ufficio Turistico I.A.T.** - Piazza Municipio (tel. 0781.274507)