



REMTECH EXPO

**XII Edizione di RemTech Expo
(Ferrara, 19 -21 settembre 2018)
PROPOSTE LABORATORI DIDATTICI**

LAB. A

IMPIEGO DI DPI SMART E DIVULGAZIONE 4.0 NEI SITI CONTAMINATI

**INAIL - Responsabili: Alessandro Ledda, Giuditta Simoncelli,
Laura De Angelis**

OBIETTIVO:

La diffusione e l'impiego quotidiano di oggetti come smartphone o trasmettitori RFID, la nascita di nuovi standard internazionali che normano l'utilizzo dei transponder e la costante diminuzione dei prezzi sono oggi determinanti per la realizzazione della Internet of the Things (IoT). La IoT è una nuova modalità di utilizzo di internet che permette di far interagire parti del mondo fisico tra loro attraverso la rete. Questo avviene per mezzo di diverse apparecchiature, in particolare sensori, che connessi in rete, "dialogano" tra loro e trasferiscono reciproche informazioni. In questo contesto i Dispositivi di Protezione Individuale DPI si evolvono in Smart Wearable o DPI intelligenti.

L'utilizzo di tali oggetti può essere di estrema utilità nei siti in cui vi sono rischi per i lavoratori, la cui gestione può risultare critica, come ad esempio siti contaminati, discariche, impianti e insediamenti antropici con rischi elevati.

In questi contesti, la ricerca Inail propone un approccio a una sicurezza intelligente, applicata a un sistema di protezione smart, in cui il lavoratore sfrutta strumenti tecnologici di uso quotidiano a tutela di sé stesso e dell'ambiente di lavoro. A tal proposito bisogna considerare anche che lo sviluppo della tecnologia digitale concentra moltissimi dati ed espone gli utenti ad azioni che facilitano la violazione dei diritti dei terzi quali immagine, privacy e diritto d'autore.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO:

Il seminario propone un approccio di divulgazione tecnica ai contenuti che, dopo aver mostrato ai discenti i concetti fondamentali legati ai DPI, coinvolga gli stessi nella ricerca di ambiti di applicazione innovativi dei dispositivi presentati e delle tecnologie di condivisione correlate. Inoltre è prevista l'eventuale interazione degli studenti con dispositivi di protezione individuale 4.0 (Dpi), dispositivi *wearable* e relativi strumenti di connessione e controllo, sperimentando, lo sviluppo e le potenzialità di tali *smart objects*.

Il momento formativo prevede l'adozione di metodologie 4.0 basate sul diretto coinvolgimento degli studenti, attraverso l'uso di tecnologie di connessione e la creazione, insieme ai ricercatori, di un ambiente condiviso di divulgazione scientifica.

Tale divulgazione avverrà anche tramite l'analisi e la rielaborazione di immagini sulla sicurezza sul lavoro e la costruzione di meme finalizzati alla diffusione su Instagram.

DURATA: 1 e ½ ore

LAB. B

SITI CONTAMINATI DA AMIANTO: L'ESPERIENZA INAIL

INAIL - Responsabili: Federica Paglietti, Sergio Malinconico

OBIETTIVO:

A 25 anni di distanza dall'approvazione della Legge 257/1992, sulla messa al bando di ogni forma di estrazione, lavorazione, importazione e commercio dell'amianto, sappiamo che questo minerale – pericoloso per l'inalazione delle fibre volatili rilasciate, se deteriorato o manomesso – è tuttora molto diffuso sul nostro territorio per il massiccio uso che ne è stato fatto in passato, sia in ambito industriale che civile.

Le caratteristiche tecniche di tale sostanza, unitamente ad un costo contenuto, hanno infatti portato alla lavorazione e produzione di oltre 3.000 tipologie di materiali contenenti amianto (MCA), sotto forma di pannelli, pavimenti, tubazioni, serbatoi idrici, intonaci, coibentazioni, etc.. Attualmente è in corso la mappatura del territorio italiano interessato dalla presenza dei minerali di amianto e dei MCA, secondo quanto previsto all'art. 20 della Legge 93/2002 e dal D.M. 101/2013, che ha già consentito di identificare e geo-referenziare circa 53mila siti contaminati. L'analisi e lo studio delle situazioni di inquinamento rilevate hanno condotto all'elaborazione di idonee procedure per la riduzione o l'eliminazione dei rischi correlati alla sostanza, per i lavoratori, la popolazione e gli ambienti di lavoro e di vita.

Si consideri che le norme di prevenzione riguardano tutti gli ambiti di possibile esposizione e gli obblighi relativi, oltre che alla sorveglianza sanitaria, alle modalità di manutenzione dei materiali, alla bonifica dei siti contaminati dal minerale, allo smaltimento dei relativi rifiuti, alla formazione e informazione dei potenziali soggetti esposti, ai metodi di indagine ed analisi.

Obiettivo del mini workshop è illustrare, in particolar modo ai giovani che si affacciano al mondo del lavoro, cos'è l'amianto, i rischi ad esso associati, e le azioni da intraprendere per la tutela della salute dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO:

Verrà effettuata una breve illustrazione, anche con l'ausilio di supporti video, degli elementi basilari legati al rischio amianto, dei manufatti che lo contengono, delle procedure da applicare, affinché i lavoratori impegnati nella bonifica lavorino in sicurezza.

Si adotterà un approccio interattivo, portando in fiera i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) di più largo uso ed alcune attrezzature per la bonifica dei materiali contenenti amianto, che verranno messi a disposizione dei visitatori al fine di poter provare le corrette procedure di vestizione/svestizione e le problematiche legate all'attività lavorativa indossando i DPI. Verranno inoltre mostrate le caratteristiche e le modalità di funzionamento delle attrezzature messe a disposizione.

DURATA: 1 e ½ ore (circa)

LAB. C

ECONOMIA CIRCOLARE: L'EFFICIENZA DELLE RISORSE

"Nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma." Antoine-Laurent de Lavoisier

Comune di Ferrara - Responsabile: Francesco Silvestri

OBIETTIVO:

Economia circolare è una terminologia nuova che racchiude molteplici concetti. L'efficienza delle risorse si riferisce, primariamente, ai flussi di materia ed energia che possono essere tratti dagli scarti di produzione e consumo per tornare ad essere utilizzati. Ma comprende anche i processi di (dematerializzazione) trasformazione di interi cicli produttivi rivolti a settori economici nei quali i prodotti vengono progressivamente sostituiti da servizi equivalenti. E questi cambiamenti degli aspetti strutturali sono sostenuti da innovazioni e tecnologie che evolvono sempre più velocemente, creando nuove tipologie di lavoro qualificato.

La Regione Emilia-Romagna ha approvato la Legge 16/2015 (Disposizioni a sostegno dell'economia circolare, della riduzione della produzione dei rifiuti urbani, del riuso dei beni a fine vita, della raccolta differenziata) in coerenza con gli obiettivi comunitari di settore e con le linee di azione della politica europea "Europa 2020: una strategia per la crescita intelligente, sostenibile e inclusiva" e con l'obiettivo di sostenere la green economy. Come tutte le innovazioni, l'economia circolare ha bisogno di comunicazione e integrazione tra settori e professionalità per diffondersi in tutti gli ambiti del vivere quotidiano.

Il laboratorio si propone di favorire la conoscenza del tema e la consapevolezza dei giovani, ponendoli al centro del percorso di trasformazione dell'economia e stimolando la proposta di soluzioni innovative creative ed efficaci.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO:

Si tratta di un percorso formativo, all'interno dell'area espositiva, da offrire agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori sulla tematica dell'"efficienza delle risorse" e sue implicazioni ambientali, economiche, etiche e sociali.

Accanto a momenti di informazione/formazione tradizionale sulla tematica, si vuole proporre ai ragazzi una serie di iniziative poste in atto a livello territoriale per favorire il cambiamento:

- Recupero e riciclo
- Produzione / Distribuzione circolare e Funzioni Ecosistemiche
- Allungamento della vita dei prodotti
- Sharing economy
- Abitudini dei consumatori
- Efficienza energetica

Ed evidenziare il ruolo attivo dei giovani quali agenti del cambiamento, le possibilità di formazione, lavoro e volontariato, favorendo il loro diretto coinvolgimento.

DURATA: 1 e ½ ore (circa)

LAB. D

METTIAMO IN GIOCO L'AMBIENTE

Comune di Ferrara - Responsabile: Francesco Silvestri

OBIETTIVO:

La questione ambientale è - a detta di osservatori, analisti, capi di Stato - la vera sfida che l'universo si troverà ad affrontare nei prossimi anni. Se tuttavia il problema sembra effettivamente e correttamente percepito, non altrettanto si può dire dell'impegno alla sua soluzione: gli accordi ambientali globali più recenti fissano obiettivi, spesso del tutto alla portata, che vengono tuttavia disattesi regolarmente.

Perché questa discrasia tra buona volontà annunciata ed azione realizzata, spesso da parte degli stessi Paesi più ricchi del Pianeta?

Una risposta può venire dall'interpretazione della questione ambientale come una interazione tra giocatori, consapevoli che il risultato finale del gioco non dipende solo dalle loro azioni, ma anche dalle scelte degli altri giocatori.

È questo l'approccio della teoria dei giochi, una branca della matematica che ha conosciuto nel corso degli ultimi 70 anni una vasta applicazione a tutte le discipline che chiamano in causa le scelte informate e strategiche e che sono valse nel 1994 il Premio Nobel per l'economia ad alcuni dei suoi più importanti esponenti.

La logica della teoria dei giochi è lo strumento attraverso cui sviluppare attitudine al problem solving, migliorando nel contempo la consapevolezza ambientale dei cittadini di domani.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO:

Percorso per gli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori su come la strumentazione della teoria dei giochi possa aiutare a capire i grandi temi ambientali globali, la posizione dei diversi Stati di fronte ad essi e la difficoltà nel arrivare a soluzioni condivise, ormai non più procrastinabili.

Nota: si parlerà di teoria dei giochi, non si faranno giochi di ruolo!

DURATA: 1 e ½ ore (circa)

LAB. E
RACCOLTA DIFFERENZIATA E CIRCULAR ECONOMY:
I RIFIUTI NON ESISTONO

Scuola ambientale – Leodavinci s.r.l.

OBIETTIVO:

Dalla rivoluzione industriale l'uomo ha imposto un modello di civiltà lineare a un pianeta che funziona in modo circolare. Infatti il modello economico utilizzato consiste in estrazione-produzione-consumo-smaltimento in discarica, questo modello insieme all'aumento demografico sta inesorabilmente peggiorando la qualità della vita di ciascuno.

L'obiettivo del laboratorio è quindi sensibilizzare ed educare le nuove generazioni ad un modello più consapevole basato sulla riduzione dei rifiuti, il riciclo e il riutilizzo durante l'attività infatti verrà mostrato ai ragazzi come riconoscere e collezionare correttamente le varie categorie di rifiuti insegnando loro che spesso sono totalmente recuperabili e i vantaggi ambientali, economici e sociali che se ne ricavano.

MODALITA DI SVOLGIMENTO:

L'attività si svolgerà con il supporto di un'aula itinerante completamente attrezzata per attività di educazione ambientale, è dotata di contenitori idonei a collezionare ogni tipo di rifiuto, piuttosto che la strumentazione per il riconoscimento delle sostanze inquinanti. I partecipanti avranno quindi la possibilità di vedere da vicino lavorazioni e processi che normalmente si possono osservare solo presso centri di smaltimento o impianti specifici

DURATA: 1 ora

LAB. F

LA TRANSIZIONE SCUOLA-LAVORO DEI GIOVANI

COME ORIENTARSI ALLA SCELTA DOPO LA MATURITÀ

CDS - Responsabili: Stefano Capatti e Chiara Tacchi Venturi

OBIETTIVO:

Il breve percorso formativo è rivolto agli studenti degli ultimi anni delle scuole superiori che iniziano a riflettere sulla scelta da intraprendere dopo la maturità: se continuare il percorso di formazione terziaria (con l'iscrizione all'Università, ad un corso ITS), se seguire un percorso formazione professionale o se inserirsi subito nel mondo del lavoro.

L'attività di orientamento è fondamentale già durante il percorso scolastico, considerando che il sistema di istruzione italiano, nonostante abbia compiuto passi importanti con la "Buona Scuola" introducendo l'alternanza scuola-lavoro nel curriculum didattico, è ancora poco "work-oriented" e i processi di transizione scuola-azienda non sono così brevi come negli alti Paesi del Nord Europa: in Germania, Austria, Paesi Bassi e Danimarca trascorrono massimo 4 mesi dal termine degli studi al primo lavoro e la disoccupazione giovanile è a livelli fisiologici (intorno al 7-8% mentre in Italia intorno al 31,5%).

Obiettivo del laboratorio, rivolto ai giovani che devono affrontare la scelta del percorso di studio post-diploma o dell'inserimento lavorativo, è quindi quello di offrire loro un'occasione per riflettere, in particolare nell'ambito della questione ambientale, ormai collegata strettamente ai diversi ambiti dell'economia: dal mondo dell'agricoltura a quello dell'industria, dalla ricerca al territorio... L'esigenza di rispondere ad una crescente domanda di servizi nel settore ambientale e la maggiore sensibilizzazione nei confronti delle tematiche di sostenibilità ambientale ha portato alla nascita di nuove figure professionali e all'aggiornamento di altre già esistenti, che offrono, in particolar modo per i diplomati e i laureati in discipline scientifiche, vaste possibilità di impiego.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO:

Durante il laboratorio, in cui verrà adottato un approccio interattivo, verranno presentati:

- le principali risultanze dell'ultima Indagine AlmaDiploma che indaga sul percorso formativo e lavorativo compiuto dai diplomati dopo il conseguimento del titolo (giovani intervistati ad un anno, a tre anni e a cinque anni dal termine degli studi);
- alcuni strumenti per compiere una scelta responsabile e consapevole;
- informazioni riguardo le caratteristiche principali delle professioni maggiormente richieste nel settore "Ambiente e Territorio".

DURATA: 1 e ½ ore (circa).

LAB. G

SALVAGUARDIA E VALORIZZAZIONE DEL MARE E/O DEGLI AMBIENTI COSTIERI

Archeoclub d'Italia Onlus - Responsabili: Dott. Geol. Rosario Santanastasio, Dott. Carmine Nigro e Ing. Federico Boccalaro

OBIETTIVO:

L'intensificarsi dell'espansione della popolazione verso la costa e l'aumento del rischio costiero, a causa della variazione climatica globale, necessariamente costringono gli amministratori a prestare attenzione alla gestione dei litorali sia a livello centrale che locale.

I litorali di tutto il mondo sono sotto la minaccia crescente dell'erosione; essa ha effetti drammatici sull'ambiente e sull'attività umana, danneggiando le infrastrutture ubicate lungo la costa e le attività economiche, come il turismo, mettendo inoltre a rischio la sicurezza della popolazione che vive sul litorale. L'erosione costiera inoltre, con le azioni esogene è principalmente causa di danno anche di aree costiere laddove, vi è un'incidenza di siti archeologici che, oltre a rappresentare dei veri e propri target temporali, fanno da elemento caratterizzante delle variazioni costiere nel corso dei secoli.

In definitiva, i fenomeni associabili a tempeste e ad inondazioni, in maniera subordinata, anche se rilevante, producono danni irreversibili nei luoghi rappresentativi della nostra memoria storica, che si sviluppano lungo tratti costieri e che ne caratterizzano comunque il paesaggio e l'ambiente circostante.

La nostra partecipazione a questo importante workshop ha come obiettivo, informare e illustrare, in particolar modo ai giovani che si affacciano alla conoscenza specifica di contesti ambientali, le problematiche che investono questo tema, e in particolare, i metodi e le misure preventive per arginare o quantomeno mitigare il rischio che questi fenomeni possono dar luogo improvvisamente e quindi, di non sottovalutare molteplici aspetti tra cui anche quelli legati alla conservazione della nostra memoria storica.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO:

L'attività verrà eseguita partendo da una breve presentazione, con l'ausilio di video e immagini, di tutti quegli elementi che vanno a costituire il tema sulla salvaguardia e valorizzazione del mare e/o degli ambienti costieri.

DURATA: 1h (circa).

LAB. H

TERREMOTI E RISCHIO SISMICO: CONOSCERE PER PARTECIPARE

I.T.I. "Copernico-Carpeggiani" di Ferrara con RESISM - Rete interregionale tra scuole secondarie di secondo grado per la riduzione del rischio sismico
Agenzia Regione Emilia Romagna per la sicurezza territoriale e la protezione civile - Area Educazione alla Sostenibilità di ARPAE dell'Emilia Romagna
Comune di Ferrara

Responsabili: Lamberto Previati, Giovanni Manieri, Antonio Beniamino Costantino, Mirko Pritoni, Francesco Malucelli, Lorella Dall'Olio

OBIETTIVO:

Gli eventi sismici degli ultimi anni (... Abruzzo 2009; Emilia 2012; Appennino Centrale 2016...) hanno fatto conoscere a tutti la parola "terremoto" e fatto toccare con mano le diffuse e alte vulnerabilità presenti negli insediamenti, residenziali e produttivi, del nostro Paese.

L'obiettivo del percorso informativo, rivolto nella circostanza alle scuole secondarie di secondo grado, con eventuali approfondimenti didattici per classi del triennio, è quello di far conoscere gli aspetti di base dell'evento "terremoto" e garantire di conseguenza una crescita della consapevolezza del rischio sismico fondamentale anche ai fini della prevenzione e della gestione dell'emergenza da parte del sistema di protezione civile. Per garantire la continuità e il potenziamento/aggiornamento di offerta didattica, la rete RESISM e le due Agenzie regionali hanno sottoscritto apposito protocollo d'intesa per la diffusione di conoscenza e consapevolezza della cittadinanza rispetto al rischio sismico.

MODALITA' DI SVOLGIMENTO:

Il percorso didattico prevede un'attività di laboratorio, svolta con tavola vibrante e relativi modelli strutturali, al fine di consentire una comprensione diretta, per quanto semplificata, di contenuti tecnici sui comportamenti degli edifici sottoposti ad azione sismica, oltre a commenti su alcuni pannelli esposti. Verrà resa disponibile documentazione PDF interattiva sul sito dell'I.T.I. "Copernico-Carpeggiani" di Ferrara.

RESISM
I.T.I. Copernico-Carpeggiani
Via Portocarrado, 25
FERRARA

Agenzia per la
sicurezza territoriale
e la protezione civile

arpae
emilia-romagna

res
REGIONE EMILIA ROMAGNA

COMUNE DI FERRARA

PROGETTO SCUOLA REMTECH EXPO 2018

**TERREMOTI E RISCHIO SISMICO:
CONOSCERE PER PARTECIPARE**

...per una iniziale informazione didattica

**ACCENNI a comportamenti degli edifici
sotto azioni sismiche
e ad altri contenuti della mostra**

Incontri del settembre 2018

Tavola vibrante
modello TRL 3002
...per una iniziale informazione didattica

REACTOR

DURATA: 2 ore (circa)