



ATTIVITÀ ANISN FIRENZE ANNO SCOLASTICO 2015-2016

1) Progetto " Firenze, l'alluvione del 1966 e le altre alluvioni" con la collaborazione di Publiacqua, Università di Firenze (Dipartimento di Scienze della Terra, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale), LaMMA, Rivista Testimonianze, Comitato Firenze 2016. Il progetto è stato svolto mediante unità didattiche sviluppate in modo autonomo da 6 scuole fiorentine, il Liceo Scientifico Leonardo da Vinci, il Liceo Scientifico G. Castelnuovo, l'ISIS Gobetti - Volta, l'ISIS Leonardo da Vinci, l'Educandato della SS Annunziata e l'IC Primo Levi di Impruneta.

Sono state garantite delle collaborazioni autorevoli come l'Università di Firenze (Dipartimenti di Scienze della Terra e Ingegneria Civile ed Ambientale), il CNR- LaMMA, l'ente Publiacqua, la regia delle azioni sinergiche è stata condotta dalla sezione fiorentina di ANISN, da WRF (Water Right Foundation) e dal Comitato Firenze 2016.

Gli argomenti di lavoro sono stati sviluppati su temi significativi quali il Rischio idraulico a Firenze e i fattori che lo determinano, le tracce degli antichi corsi d'acqua e le alluvioni storiche nel centro di Firenze, la previsione e prevenzione di eventi di piena eccezionali cioè il piano per Firenze, l'acqua di Firenze e la sua gestione. Le scuole inoltre hanno collaborato alla realizzazione di una indagine sulla percezione del rischio alluvione tramite un questionario predisposto dal Consorzio LaMMA.

Il progetto è iniziato il 15 dicembre 2015 con un seminario svolto presso l'ISIS Leonardo da Vinci di Firenze aperto alle classi aderenti che ha visto la partecipazione di Ignazio Becchi (DICEA Università di Firenze), Giorgio Federici (DICEA Università di Firenze), Bernardo Gozzini (Direttore LaMMA), Valentina Grasso (LaMMA), Vincenzo Striano (WRF)

L'istituto Comprensivo Primo Levi alla fine dell'anno scolastico ha presentato la sua attività didattica in una giornata conclusiva animata dagli allievi stessi (**Convegno "L'acqua: pericolo e risorsa"**).

2) L'ANISN ha collaborato con il Museo FirST e l'IIS "G. Salvemini – E. F. Duca D'Aosta" nell'organizzazione degli incontri tenuti dal Prof. Francesco Salvestrini docente di Storia Medievale dell'Università di Firenze sul tema, "Le alluvioni a Firenze e nel bacino dell'Arno dall'Antichità al Novecento."



3) Organizzazione dell'Incontro di aggiornamento : **La seconda prova dell'esame di stato del Liceo delle Scienze Applicate.** L'incontro è stato condotto da Rosanna Latorraca (Direttivo Nazionale) e Franca Pagani (ANISN Lombardia) con i seguenti argomenti : Analisi e confronto tra prove esperte e prove tradizionali, Presentazione del modello di riferimento, Come costruire una prova esperta, Valutazione della prova esperta

ATTIVITÀ ANISN FIRENZE ANNO SCOLASTICO 2016-2017

1) CORSO DI FORMAZIONE PER I DOCENTI DI SCUOLA SECONDARIA : BIOTECNOLOGIE A SCUOLA

Il corso ha seguito un approccio sia teorico che pratico per permettere ai docenti di immergersi a pieno nella conoscenza di risultati e analisi dei dati in vari ambiti delle biotecnologie e favorire la valutazione degli allievi riguardo le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite sugli argomenti trattati . Ha previsto 20 ore di aggiornamento totali, suddivise in 6 ore di lezione teorica e 7 ore di laboratorio di biologia più 4 ore di laboratorio multimediale, 3 ore per la condivisione e-learning del materiale prodotto dai partecipanti al Corso. E' stato tenuto da Docenti dell'Università di Firenze, (Alessio Mengoni, Andrea Coppi) Dipartimento di Biologia ed è stato tutorato da due ricercatrici del Dipartimento stesso (Giulia Boccalini, Valentina Millarini) L'introduzione al corso è stata effettuata da Rosanna Latorraca (Direttivo Nazionale) e Franca Pagani (ANISN Lombardia).

2 Novembre 2016

Introduzione agli argomenti e riflessioni sulle linee guida del MIUR per i licei e gli Istituti Tecnici riguardo alle Biotecnologie.

Proposte di lavoro per i docenti. (Rosanna La Torraca, Franca Pagani- ANISN Lombardia)

Aula Magna Palazzo NonFinito via del Proconsolo 12 (15.00-18.00)

3 Novembre 2016

Biotecnologie classiche (Alessio Mengoni, Andrea Coppi-Dipartimento di Biologia-UniFi)

Lezione frontale: Dal dogma centrale della biologia molecolare

- Attività di laboratorio (*Tutors: Giulia Boccalini, Valentina Millarini Dipartimento di Biologia-UniFi*) Estrazione del DNA da materiale batterico e vegetale . Controllo di qualità del DNA estratto mediante corsa elettroforetica

Biotecnologie classiche (Alessio Mengoni, Andrea Coppi- Dipartimento di Biologia-UniFi)



Lezione frontale e Attività di laboratorio: Amplificazione mediante reazione a catena della polimerasi. Attività di laboratorio: Analisi di sequenza, multiallineamento e costruzione di alberi filogenetici.

4 Novembre 2016

Biotechnologie avanzate (Alessio Mengoni, Andrea Coppi- Dipartimento di Biologia-UniFi)

Lezione frontale : Il processo di trasformazione

Attività di laboratorio : Come si prepara un OGM.

Laboratorio multimediale per introdurre l'approccio bioinformatico nell'analisi della diversità a livello di genoma. La conservazione e valorizzazione della Biodiversità ai vari livelli di gene, specie ed ecosistema. il DNA Barcoding e le banche dati globali

14 aprile 2017

Invio elaborati con la descrizione di un percorso didattico nel quale siano inseriti argomenti riguardanti il corso frequentato indicando : Obiettivi generali e disciplinari , Metodologia utilizzata (lezione frontale, lavori di gruppo , laboratorio virtuale, laboratorio sperimentale, laboratorio informatico, ricerche sul web, etc) , problema da investigare , eventuale tipo di prova "esperta" o prova che non sia solo di conoscenza che permetta la valutazione di alcune abilità.

2) In collaborazione con l'Accademia dei Lincei organizzazione dei **CORSI DI FORMAZIONE**

SCIENZE DELLA TERRA : LA TETTONICA DELLE PLACCHE

13 febbraio 2017 **Le fondamenta storiche della Tettonica delle Placche** (Prof. Marco Benvenuti – Dipartimento di Scienze della Terra – UNIFI)

Gli argomenti svolti inizieranno dai concetti classici della Geologia alle "Teorie sulla Terra", Alfred Wegener e la deriva dei Continenti, Arthur Holmes ed il motore che muove i Continenti, la rivoluzione oceanografica, Harry Hess e le dorsali e fosse oceaniche e l'espansione degli oceani, il contributo della Geofisica e il modello dell'interno della Terra .

20 febbraio 2017 **Il "motore" della tettonica delle placche** . (Riccardo Avanzinelli Dipartimento di Scienze della Terra – UNIFI)

Il processo di costruzione e distruzione, le evidenze della tettonica delle placche sulla morfologia del pianeta Terra e sulla composizione delle rocce, la tettonica delle placche e i fenomeni naturali , i processi a grande scala responsabili di terremoti ed eruzioni vulcaniche



28 febbraio 2017 **Insegnare la Tettonica delle Placche con le risorse del WEB** (Giovanni Gigli, Dipartimento di Scienze della Terra –UNIFI)

Esercitazione pratica sullo sfruttamento ai fini didattici delle piattaforme e dei dati disponibili gratuitamente sul web, grazie ai quali è possibile individuare, mappare e condividere informazioni territoriali del singolo affioramento, fino a livello globale, permettendo di analizzare con un approccio multi-scala il complesso meccanismo di processi che plasmano il nostro Pianeta.

APPROFONDIMENTI METODOLOGICI NELLE SCIENZE

6 febbraio ore (Prof. Isabella Marini - ANISN)

I pilastri dell'IBSE (Inquiry Based Science Education). Introduzione alla architettura del programma SID. I livelli di inquiry. L'approccio IBSE: modello e strategie formative.

13 marzo ore: (Prof. Isabella Marini – ANISN)

L'approccio IBSE : dalla teoria alla messa in situazione. Esempi.

Scelta di esempi del percorso .

3) In collaborazione con Publiacqua e WRF **organizzazione del Progetto : Acqua che scorre** .Il progetto è strutturato in modo da offrire degli incontri nelle Scuole sul tema dell'acqua per una sempre maggiore diffusione di una cultura scientifica ma nel contempo ambientale. I percorsi prevedono momenti di interazione tra operatori e studenti che consentano un coinvolgimento concreto nell'acquisizione delle conoscenze e una attenzione critica sui personali stili di vita e prevedono una visita all'impianto dell'Anconella.