

INIZIATIVE DI ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO

Scheda per gli Istituti CNR per segnalare progetti di alternanza Scuola Lavoro realizzati

Denominazione Istituto/Ufficio	ISTITUTO DI SCIENZE MARINE
Sede	Sede La Spezia - Forte Santa Teresa - Pozzuolo di Lerici, 19032 La Spezia, Italy
Referente	<i>Silvia Merlino</i>
Contatto referente	Silvia Merlino, +39 0187 1788902, silvia.merlino@sp.ismar.cnr.it
Titolo del progetto	IL LABORATORIO RITROVATO
Descrizione progetto	I ragazzi coinvolti hanno affrontato una tematica alquanto nuova, per il loro curriculum scolastico: recuperare, in parte anche restaurare e mettere in funzione parte di una ricca collezione di strumenti di laboratorio di fisica appartenenti alla scuola, tutti di elevato valore sia storico che scientifico, conservati (o meglio inscatolati) nelle cantine del Liceo Classico Costa di La Spezia, da circa 30 anni. Gli alunni, hanno seguito in prima persona tutte le fasi del Progetto, riportando alla luce gli antichi strumenti ed organizzandoli in una <i>Mostra</i> , da loro Hanno curato tutta la preparazione della Mostra, dalla tinteggiatura delle pareti di un locale gentilmente offerto dalla scuola stessa per l'occasione, al recupero della preziosa strumentazione, dei cataloghi e manuali di utilizzo, che sono stati digitalizzati; alla preparazione delle etichette e della pannellistica espositiva, alla sistemazione del materiale negli appositi scaffali- vetrina. Si sono quindi dedicati a progettare, con parte di tale materiale, un percorso laboratoriale (basato sul concetto di onda) da presentaredurante eventi come open days e simili, a ragazzi di scuola media e/o pubblico generico, con loro stessi in qualità di tutors scientifici.
Denominazione scuola	CLASSE QUARTA C DEL LICEO CLASSICO COSTA, La Spezia.
Studenti coinvolti	<i>13 studenti</i>
Periodo e durata	Febbraio-Marzo 2018, 80h
Risorse umane coinvolte	<i>Dr. Silvia Merlino, Dr Marina Locritani, Ing. Vittorio Grandi, Dott. Sara Garvani.</i>
Partner progetto	<i>Istituto di Geofisica e Vulcanologia (INGV)</i>
Sedi in cui si sono svolti i progetti	<i>Liceo Classico Costa di La Spezia.</i>
Tipologia progetto, metodologie e materiali utilizzati	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recupero di materiale storico-scientifico in dotazione al Liceo Classico Costa, inscatolato negli scantinati per 25 anni. 2) Restauro di una parte della strumentazione ed allestimento di un piccolo museo di strumenti di laboratorio di fisica d'epoca all'interno del Liceo Stesso.

	<p>3) Messa in funzione di alcuni di tali strumenti e loro utilizzo in percorsi didattici, rivolti a studenti di scuola media, durante gli open days, durante i quali i liceali attuano da tutors didattici.</p>
<p>Innovazione</p>	<p>Il percorso intrapreso dai 12 studenti è da considerarsi innovativo in quanto consiste in un recupero “in toto” di un laboratorio storico scientifico, da considerarsi patrimonio importantissimo della loro scuola. Dalla apertura delle scatole fino alla messa a punto degli esperimenti didattici e della apertura del piccolo museo scolastico, i ragazzi, organizzatisi in gruppi di lavoro, hanno infatti intrapreso il lavoro da soli, con solo pochissimi aiuti da parte dei tutors scolastici ed esterni. Sono stati in grado di studiare manuali, e di prepararsi su argomenti che spesso non facevano parte del loro curriculum scolastico, e di improvvisarsi tutors scientifici, con grandissimi risultati. La metodologia didattica “learning by teaching” rappresenta una grande innovazione nel panorama della didattica, in particolare della didattica della scienza. Dover trovare le parole adatte per spiegare concetti a volte difficili a ragazzi/bambini, o anche ad un pubblico generico, porta inevitabilmente a chiarire maggiormente, nella propria mente, quali sono le cose assodate e comprese e quali invece quelle ancora non del tutto “digerite”. Molto efficace, inoltre, è il fatto che a spiegare e mostrare esperimenti ai ragazzi delle scuole medie le cose siano studenti di scuola superiore: la poca differenza di età porta all’instaurarsi un maggio “feeling” fra le due parti (peer education) che facilita la trasmissione delle conoscenze.</p>
<p>Risultati progetto</p>	<p>Un risultato tangibile è la presenza, all’interno del Liceo Costa, di un piccolo Museo permanente di strumenti di laboratorio di fisica storici, belli da vedere ma anche utili da usare; museo che si spera sarà, negli anni, ampliato, grazie al continuo recupero di ancora moltissima strumentazione (per il momento inscatolata). Inoltre, l’allestimento, da parte di tali ragazzi, di un percorso laboratoriale basato sulle “onde”, con presentazione in power-point per la parte teorica e con esperimenti pronti (ondoscopio, strumentazione per esperimenti di acustica ed ottica, ecc), è a disposizione, anche per gli anni futuri, per essere utilizzato durante gli open days o altre manifestazioni simili. Tale materiale potrà essere utilizzato sia dai ragazzi stessi che dagli insegnanti di matematica e fisica, assieme agli strumenti recuperati, che si spera tornino finalmente, dopo tanti anni, a fare parte del materiale in dotazione alla scuola.</p>

<p>Commenti degli studenti</p>	<p>Gli studenti dichiarano di essere molto soddisfatti di aver intrapreso questo percorso di alternanza scuola-lavoro. Nonostante la loro scuola sia un liceo classico, le materie scientifiche suscitano in loro, comunque, molto interesse, e poter fare questa esperienza di recupero di una strumentazione così bella ed interessante, sia dal punto di vista scientifico che da quello prettamente storico, ha rappresentato un momento intenso ed entusiasmante. Il museo da essi allestito è qualcosa di concreto, che ricorda il loro impegno e che diventerà patrimonio della intera comunità scolastica, e rappresenta per loro una grandissima soddisfazione.</p>
<p>Commenti tutor scolastici</p>	<p>I tutor scolastici si sono dimostrati orgogliosi dei propri studenti ed entusiasti del progetto in se'. La loro speranza è che si possa proseguire nei prossimi anni, e così riuscire a recuperare tutto il materiale fino ad oggi inutilizzato.</p>
<p>Commenti tutor aziendale</p>	<p>La massima disponibilità sia degli insegnanti che degli alunni coinvolti, il loro impegno costante e soprattutto il loro interesse hanno portato questo progetto ad essere un successo reale. I risultati sono infatti tangibili, e porteranno sicuramente un beneficio alla scuola, non solo per la classe coinvolta ma anche in generale, in futuro, con la messa a disposizione del laboratorio ritrovato. La Fisica è forse la disciplina che meglio di qualunque altra spiega il funzionamento del mondo che ci circonda, dalle più piccole particelle che formano la materia al funzionamento dell'Universo. E' quindi importantissimo che, anche in un Liceo di Studi classici, essa venga insegnata avvalendosi di laboratori ben attrezzati. Il fatto che fino a trenta anni fa tali licei avessero a disposizione una tale sofisticata strumentazione, e che oggi, ai nostri tempi pervasi di tecnologia, molte scuole ne siano invece prive, da' veramente da pensare.....</p>

Immagini:



Figura 1 Operazioni di recupero il laboratorio inscatolato



Figura 2- Strumenti in mostra nelle vetrine



Figura 3 Dimostrazione delle proprietà delle onde



Figura 4 Fase di pittura dell'Aula per la MostraMuseo



Figura 5 Ragazzi pronti per l'immersione in cantina ed il recupero del laboratorio