I.I.S. "Janello Torriani" (https://lnx.iistorriani.it)

Chimica 10.8.1.B2-FESRPON-LO-2018-80

Candidatura N. 1007903
37944 del 12/12/2017 - FESR - Laboratori Innovativi
Articolazione della candidatura
10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori
10.8.1.B2 - Laboratori professionalizzanti
Titolo Progetto: **Digital Innovation in Chemistry Laboratories**
L'economia del territorio cremonese si caratterizza per la presenza di importanti realtà formative e produttive nei settori dell'artigianato artistico, della musica e liuteria, nella filiera agroalimentare.
Una territorio ricco di arte e di storia, di un patrimonio di bellezze naturali, architettoniche, ma soprattutto di un bene impalpabile e prezioso che viene tramandato da quattro secoli e che lo rende unico, la liuteria.
Non a caso questa unicità è stata ritenuta meritevole del riconoscimento UNESCO e dell'iscrizione nella Lista rappresentativa del patrimonio culturale immateriale dell'umanità.
L'agroalimentare rappresenta un patrimonio culturale ed economico che, a differenza di quello paesaggistico e artistico, è esportabile e condivisibile con il resto del mondo: far mangiare vero "made in Italy" è possibile ed è un punto fondamentale del rilancio dell'economia.
L'agroalimentare a Cremona produce ricchezza attraverso piccole o medie aziende: questo richiede importanti innovazioni di prodotto e di processo.
Le competenze digitali rappresentano, anche nell'ambito delle future professioni chimiche, un investimento necessario per un sistema in continua evoluzione.

DIVULGAZIONE SCIENTIFICA. Tre laboratori del Torriani al festival BergamoScienza 2019



Grande successo per i tre laboratori che l'IIS Torriani ha predisposto per il Festival BergamoScienza 2019, la rassegna di divulgazione scientifica che da XVII anni coinvolge per due settimane tutta la città orobica. Oltre alle attività rivolte a tutti, il festival si caratterizza per le numerose attività laboratoriali, condotte dalle scuole e pensate per gli studenti di ogni ordine e grado. Agli istituti invitati a partecipare BergamoScienza offre degli spazi e un calendario ben definito cosicché gli studenti possano illustrare al maggior numero di coetanei o allievi più giovani il proprio esperimento. Si crea così un circuito virtuoso per cui i ragazzi sono portati non solo a prepararsi bene per il proprio evento, ma anche a collaborare con altri giovani di sezioni diverse o addirittura di istituti differenti. È questo il caso, appunto, del Torriani di Cremona e degli Istituti Natta e Paleocapa di Bergamo. Per assistere ai laboratori è invece sufficiente iscriversi online, essendo questi, per ragioni oggettive, a numero chiuso. Di durata variabile, ma in genere di un'ora - un'ora e mezza, i laboratori vengono ripetuti più volte nel corso della giornata per due settimane. I progetti sono sempre coinvolgenti, istruttivi, e nella maggior parte dei casi semplici e intuitivi. L'idea di fondo è infatti quella di proporre idee facili da replicare in altri contesti, anche da parte degli insegnanti che accompagnano le proprie classi in visita didattica.

I tre laboratori del Torriani presenti a BergamoScienza 2019 si intitolano: *La cucina molecolare - I segreti per preparare un menù esclusivo*; *Il detective Crimicol sulla scena del crimine*; *Il piccolo (robot) chimico* e sono stati curati rispettivamente dai professori **Elena Lanfredi** il primo, **Eugenio Ceriali** e **Simone Varini** il secondo**, Massimo Denti** e **Erminio Tassi**, il terzo. Ma, come tendono a sottolineare gli insegnanti che hanno accompagnato i ragazzi, sono questi ultimi ad essere protagonisti attivi dei progetti. In questo caso si tratta di **Hiba El Kaouak** , **Francesco Mauri**, **Mila Perovic**, **Marco Rebecchi** , **Cristina Sandu** e dei corsi Chimica Materiali e Chimica Biosanitario, di **Dennis Bruneri**, **Andrea Cremonesi** e **Manuel Gazzaniga** e **Tommaso Mombelli** del corso Automazione; **Nicola Bertoni** e **Rahul Sood** del corso Meccanica. A loro si affiancano gli studenti **Samuele Anesa**, **Valentina Brembilla**, **Chiara Camerino**, **Nicolas Roncelli**, **Flavio Sesana**, **Nora Idrissi** del Natta; **Fabio Levi**, **Raul Merelli**, **Cristian Livella** del Paleocapa.

Il primo laboratorio vuole svelare i segreti scientifici su cui si basa la cucina molecolare, una disciplina che, partendo dall'osservazione delle reazioni chimiche e del comportamento molecolare dei cibi durante la preparazione, permette di trasformare la struttura molecolare degli alimenti. È così possibile preparare spaghetti "di" pomodoro molecolari; salmone con sfere di menta e aria di limone, gelatine di succo di arancia, polvere di nutella ed altre leccornie. Senza dimenticare le famosissime "uova alla Cracco"! Ed è appunto quanto cucinato più volte al giorno davanti a un numero sempre alto di giovani interessatissimi a capire, per poter magari replicare l'esperimento nella cucina di casa!

Il secondo laboratorio propone ai partecipanti di entrare nei panni di un detective, dal nome evocativo di Crimicol, chiamato sulla scena di un crimine, essendo l'unico in grado di individuare le tracce che permetteranno di trovare i colpevoli. Il laboratorio permette di apprendere alcune tecniche usate anche dalla polizia scientifica, come ad esempio la ricerca di emoglobina in tracce di sangue. Anche in questo caso, ragazzi delle secondarie di primo grado, molto curiosi di risolvere un caso e di capire come rilevare un'impronta!

Il terzo laboratorio parte dalla constatazione che i robot sono ormai una realtà che ci avvantaggia nello svolgimento di compiti ripetitivi o pericolosi, come potrebbero essere quelli di spostare da un punto all'altro delle sostanze chimiche. Non sempre, tuttavia, sappiamo cosa davvero possono fare e come si programmano i robot. Dopo aver visto in azione un braccio della ABB, donato alla scuola dalla stessa ditta nell'ambito del progetto SI Scuola Impresa Famiglia della Fondazione Cariplo, le scolaresche sono inviate a trovare le modalità per ripetere quanto illustrato dai compagni.

Studenti preparati, capaci di illustrare quanto appreso a ragazzini più giovani o a coetanei vogliosi di apprendere; ragazzi pronti a collaborare con compagni di altre scuole. Professori molto motivati; disponibili a mettersi in gioco; fieri dei propri allievi. Ecco in sintesi le impressioni che abbiamo avuto dalla visita a BergamoScienza 2019. Un'esperienza che consigliamo a tutti: dirigenti scolastici, insegnanti di tutte le discipline, studenti appassionati di tecnica e scienza, imprenditori desiderosi di conoscere quanto si fa in aula, magari per aiutare finanziariamente le scuole, sempre bisognose di fondi per aggiornare i propri laboratori.

Nella foto Studenti del Torriani a Bergamo scienza con i professori Tassi, Ceriali, Denti e Lanfredi

---

URL (12/11/2026 - 18:43): https://lnx.iistorriani.it/pon/fesr-laboratori-innovativi-10-8-1-b2-fesrpon-lo-2018-80-chimica