

IRPPS Monografie



OFFICINA Curriculum e Competenze

Giornata di studi su innovazioni curriculari e sviluppo di competenze

a cura di Claudia Pennacchiotti, Valentina Tudisca, Adriana Valente
e Rete Officina 2019

Roma: Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali
2020, pp. 110 (IRPPS Monografie)

CNR-IRPPS e-Publishing: <http://www.irpps.cnr.it/e-pub/ojs/>

ISBN (online) 978-88-98822-20-1

DOI: 10.14600/978-88-98822-20-1

Editing e composizione: Cristiana Crescimbene

Citare come segue:

OFFICINA Curriculum e Competenze

Giornata di studi su innovazioni curriculari e sviluppo di competenze a cura di Claudia Pennacchiotti, Valentina Tudisca, Adriana Valente e Rete Officina 2019 (2020).

Roma: CNR-IRPPS e-Publishing.

DOI:

Comitato editoriale *CNR-IRPPS e-Publishing*

Marco Accorinti, Daniele Archibugi, Sveva Avveduto, Massimiliano Crisci,
Fabrizio Pecoraro, Roberta Ruggieri, Tiziana Tesauro e Sandro Turcio.

© 2020 CNR-IRPPS e-Publishing



Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali

Via Palestro, 32 - 00185 Roma, Italy

<http://www.irpps.cnr.it/e-pub/ojs/>

INDICE

Abstract (italiano) 9

Abstract (english) 11

INTRODUZIONE..... 13

LE OFFICINE CNR PER L'EDUCAZIONE E LE COMPETENZE..... 17

OFFICINA Alternanza Scuola - Lavoro - Le edizioni 2016/2017/2018 ... 20

L'OFFICINA 2019 - Curriculum e Competenze - Giornata di studi su
innovazioni curriculari e sviluppo di competenze 23**CAPITOLO I - IL LIBRO DELLE BUONE PRATICHE** 27

INTRODUZIONE..... 27

LE PRATICHE..... 30

SALUTE E ATTIVITÀ FISICA..... 30

ACQUE E TUTELA DEL TERRITORIO 36

COMPETENZE TRASVERSALI 52

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE PRATICHE RACCOLTE 71

CAPITOLO 2 - I TAVOLI DI LAVORO..... 79

INTRODUZIONE..... 79

RAPPORTI FINALI DEI TAVOLI DI LAVORO..... 82TAVOLO 1 - Salute e attività fisica – Rapporto tra curriculum ufficiale e
curriculum implementato..... 82TAVOLO 2 - Acque e Tutela Ambientale- Rapporto tra curriculum
ufficiale e curriculum implementato I 86TAVOLO 3 - Acque e Tutela Ambientale - Rapporto tra curriculum
ufficiale e curriculum implementato..... 91

TAVOLO 4 - Innovazioni del curriculum implementato 94

TAVOLO 5 - Innovazioni del curriculum implementato	97
CONCLUSIONI	102
PRINCIPALI ELEMENTI EMERSI.....	102
CONCLUSIONE	105
Riferimenti bibliografici.....	106

SUMMARY

Abstract (Italian)	9
Abstract (English)	11
THE OFFICINE FOR EDUCATION AND COMPETENCES	17
INTRODUCTION	
THE ALTERNATING TRAINING OFFICINES 2016//2017/2018.....	20
THE OFFICINA 2019 – Curriculum and Competences	23
CHAPTER 1 - THE GOOD PRACTICES BOOK	27
INTRODUCTION	27
THE PRACTICES	30
HEALTH AND PHISICAL ACTIVITIES	30
WATHER AND ENVIRONMENTAL PROTECTION	36
TRANSVERSAL COMPETENCES	52
CHAPTER 2 – WORKING TABLES.....	79
INTRODUCTION	79
WORKING TABLES FINAL REPORTS	82
TABLE 1 - Health and physical activity	82
TABLE 2 - Water and environmental protection	86
TABLE 3 - Water and environmental protection	91
TABLE 4 – Innovation of the implemented curriculum	94
TABLE 5 – Innovation of the implemented curriculum	97
CONCLUSIONS	102
MAIN INPUTS EMERGED	102
Bibliography.....	106

Componenti della Rete Officina Curriculum e Competenze 2019

Gilberto Corbellini, Marco Ferrazzoli (CNR), Fabrizio Proietti ed Elena Gaudio (MIUR); Anita De Giusti, Maria Teresa Bertoglio, Riccardo Lancellotti (Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio); Vinicio Cerqueti e Marinella Mosca (Istituto di Istruzione Superiore “Podesti Calzecchi Onesti” di Ancona e Rete nazionale degli istituti professionali per la Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale - GARA); Sergio Sichenze (ARPA Friuli Venezia Giulia); Elisabetta Falchetti e Francesca Guida (ECCOM); Alba L’Astorina (Progetto BlueMed); Patrizia Grifoni (Progetto Marina); Flavia Capozzi (Progetto SCIESA); Simona Rotondi e Alessandro Martina (Con i Bambini); Vanessa Pallucchi (Legambiente); Michela Mayer (Associazione Italiana Scienza per la Sostenibilità e CNR); Giordana Francia e Raffaella De Luca (Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli); Carlo Ottaviani e Franco Maurizi (Officine Robotiche); Mattia Lanzoni (Legacoop Agroalimentare Nord Italia e Università di Ferrara); Letizia Portera (CESIE); Antonella Ciocia (CNR-IRPPS); Giovanni Fanelli (CNR-IRSA); Francesca De Giacometti (ISPRA); Federica La Longa e Massimo Crescimbeno (INGV); Luisa Rosa Boccia e Alessia Pagnotti (ANPAL); Francesca Gambetti (Università degli Studi di Roma Tre); Emilia La Nave (Sapienza Università di Roma); Marco Cellini (Università LUISS e CNR); Maria Cristina Barbaro e Cristina Agresti (Istituto Superiore di Sanità); Silvia Caravita (didattica delle scienze); Bartolomeo Schirone (Università della Tuscia); Sergio Castelluzzo (Istituto di Istruzione Superiore “Gobetti Marchesini-Casale-Arduino” di Torino); Daniela Mariantoni ed Enrica Rinalduzzi (Istituto di Istruzione Superiore “Rosatelli” di Rieti); Paola Nesso (Liceo “Orazio” di Roma); Anna Proietti (Liceo “Cavour” di Roma); Michela Vespucci (Istituto di Istruzione Superiore “Domizia Lucilla” di Roma); Anna Cibelli, Graziella Conforto, Rossella Innocenti, Luisa Rossetti (Istituto Tecnico Tecnologico “Enrico Fermi” di Frascati); Sabrina Minucci (Liceo Scientifico “Vito Volterra” di Ciampino); Annarita Leone (Istituto di Istruzione Professionale “Pertini” di Alatri); Katia Cunetto e Dorianò Zordan (IPSIA Lampertico di Vicenza); Stefania Cenerazzi e Paola Santini (Istituto di Istruzione Superiore “V. Emanuele II” di Napoli); Martina Pesce e Gabriele Solaroli (Liceo “Orazio” di Roma); Martina Colagiaco e Lorenzo Ciocca (Liceo “Cavour” di Roma); Giulia Canale e Gabriele Scarnati (Istituto di Istruzione Superiore “Domizia Lucilla” di Roma); Carmine De Benedittis (ITIS “Fermi” di Roma e Consulta degli Studenti); Leonardo de Leonibus (ISIS “Giuseppe di Vittorio” di Ladispoli e Consulta degli Studenti); Mattia Martella (Liceo “Antonio Labriola” di Ostia e Consulta degli Studenti); Samuele Lucidi (Liceo “Augusto” di Roma e Consulta degli Studenti).

Comitato scientifico: Adriana Valente, CNR-IRPPS; Elena Gaudio, MIUR; Valentina Tudisca, CNR-IRPPS; Claudia Pennacchiotti, CNR-IRPPS; Vinicio Cerqueti, Istituto di Istruzione Superiore “Podesti Calzecchi Onesti” di Ancona.

Segreteria tecnica e organizzativa (CNR-IRPPS): Cristiana Crescimbeno, Wanda Toffoletti, Maria Giovanna Felici, Maria Eugenia Bellocco, Angelo Perugini, Laura Sperandio, Gianni Galli, Cinzia Cascioli, Patrizia Re, Luca Pianelli, Claudia Pennacchiotti, Valentina Tudisca.

Abstract (italiano)

Nel 2016 il gruppo Studi Sociali sulla Scienza, Educazione, Comunicazione (COMESE) dell'Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali del Consiglio Nazionale delle Ricerche insieme a una comunità multidisciplinare di attori sociali e al Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (attualmente Ministero dell'Istruzione) ha dato vita alla prima Officina "Alternanza Scuola - Lavoro", due giornate di studi dedicate al confronto, al dibattito e allo scambio di esperienze maturate in ambito educativo sui temi dell'Alternanza Scuola Lavoro. Il progetto "Officina" segue idealmente "Ethics and Polemics", che ha prodotto una serie annuale di eventi partecipati organizzati dal CNR a partire dal 2001 con istituti scolastici, scienziati ed attori sociali.

Durante le due giornate di lavoro sono stati proposti e sottoposti alla comunità di operatori del mondo della scuola e della ricerca, alle imprese, ai policy makers, i risultati della prima fase del Progetto DESCI - Developing and Evaluating Skills for Creativity and Innovation (finanziato dal programma Erasmus +), finalizzato a sviluppare un modello di Alternanza Scuola - Lavoro inclusivo e partecipato, in grado di promuovere quelle Competenze Chiave indicate dalla Commissione Europea (Council of the European Union, 2018) come presupposto per una cittadinanza attiva, il pieno sviluppo della persona e accrescere la capacità degli studenti di partecipare in modo responsabile e consapevole ai processi decisionali. Obiettivi, metodologie, riferimenti concettuali e culturali sono stati scandagliati dalla comunità nata intorno all'Officina, allo scopo di comprenderne la validità e restituire la misura dell'approccio proposto dal progetto.

A partire da quel momento le Officine continuano a rappresentare, per la comunità di pratica nata intorno al primo evento ed ampliatasi nel corso

degli anni, un periodico spazio di co-creazione di conoscenza, di confronto e di dibattito sui temi dell'educazione e delle competenze per la società e per l'inclusione sociale; una riflessione partecipata che annualmente viene rinnovata secondo chiavi di lettura e prospettive sempre diverse, per fornire alla comunità tutta nuovi spunti di riflessione.

L'Officina 2019 "Curriculum e Competenze", l'ultima edizione delle Officine organizzata in collaborazione con la Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e la Valutazione del Sistema Nazionale di Istruzione del Ministero dell'Istruzione, la rete nazionale degli istituti professionali per la Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale (GARA) e con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), ha proposto una riflessione focalizzata sul rapporto tra le innovazioni curriculari e lo sviluppo di competenze.

Questo Rapporto Finale vuole fornire uno sguardo d'insieme sulle esperienze e le pratiche condivise e dare conto delle proposte emerse da questa condivisione, a partire proprio da queste narrazioni.

Il Rapporto si articola in due sezioni principali ed una sezione conclusiva. Nel primo capitolo "Il libro delle buone pratiche" vengono raccolte in modo ragionato le pratiche presentate nel corso dell'Officina. Il secondo capitolo esplora invece le riflessioni emerse dai cinque tavoli di lavoro, dedicati al confronto e alla riflessione individuale e collettiva di respiro più ampio a partire da quelle pratiche. Nell'ultima sezione, viene proposta una riflessione conclusiva su dati e input emersi dai tavoli.

Abstract (english)

In 2016 the research group Social Studies of Science, Education and Communication (COMESE) of the Institute of Research on Population and Social Policy of the National Research Council of Italy, together with a multidisciplinary community of social players and the Ministry of University and Research, organized the first Officina “Alternating Training”, two days of studies dedicated to debating and exchanging experiences in the educational field. The project “Officina” ideally follows “Ethics and Polemics” project, that since 2001 produced a series of annual participatory events, organized by CNR with schools, scientists and social actors.

During the Officina 2016, first results of the project Developing and Evaluating Skills for Creativity and Innovation (DESCI), financed by the Erasmus+ Program, were proposed and submitted to the community of school and research professionals, policy makers and companies. The event was aimed at developing a model of inclusive and participated Alternating Training, capable of stimulating the Key Competences indicated by the European Commission in 2018, suggested as prerequisite for an active citizenship, the development of the individuals and a chance for students to become knowledgeable and enhance their capacity of taking part responsibly in the process of decision making. The community born around the “Officine” tried to fathom the targets, methodologies and the conceptual and cultural framework in order to understand the value and the return of the proposed DESCI approach.

From that moment on, the “Officine” have continued to represent, for the community born with the first event and expanded during several years, a space for co-creation of knowledge and debate about education and competences for society and social inclusiveness; a reflection chance which

is proposed every year according to different keys and perspectives, in order to provide the community with new insights.

The last “Officina”, entitled “Curriculum and Competence”, was organized in 2019 in partnership with the General Directorate for School Regulations and the Evaluation of the National Education System of the Ministry of Education University and Research – now Ministry of Public Education –, the national network of Vocational Schools for the Water Management and Environmental Rehabilitation (GARA) and the Higher Institute of the Environment Agency (ISPRA). It stimulated reflection on the relationship between curricular innovation and development of competences and skills.

This report aims to provide an overview of the shared experiences and practices and of the proposals that emerged at the working tables within the Officina 2019.

This report is divided into two principal sections and a conclusion. The first chapter, “The Book of Good Practices”, collects the practices shared at the “Officine”. The second chapter presents the considerations that emerged from the five working tables, where the protagonists of the different practices had a chance to discuss and reflect individually and collectively. The last section offers a final thought about the data/inputs emerged from the tables.

INTRODUZIONE

“Costanza: non chi comincia, ma quel che persevera.”

Leonardo da Vinci

L’iniziativa che porta il nome di “Officina 2019”, focalizzata sul rapporto tra le innovazioni curriculari e lo sviluppo di competenze, rappresenta un significativo valore aggiunto nel continuo processo di rinnovamento del sistema educativo di istruzione e formazione, attualmente impegnato a “fornire un’educazione di qualità, equa e inclusiva, e opportunità di apprendimento permanente per tutti”, in coerenza alle recenti strategie ed obiettivi internazionali.

L’attività, oltre a consentire una riflessione partecipata, un “*periodico spazio di co-creazione di conoscenza, di confronto e di dibattito sui temi dell’educazione e delle competenze per la società e per l’inclusione sociale, tra i diversi attori istituzionali e sociali*”, ha inteso promuovere la comunicazione e lo scambio di esperienze, evidenziando le buone pratiche realizzate dalle scuole per sostenere il successo formativo degli studenti e la crescita della società civile.

La presente pubblicazione raccoglie gli esiti della Giornata di studi tenutasi a Roma il 26 febbraio 2019³ e propone riflessioni, modelli e strumenti esemplificativi dell’attento lavoro di ricerca ed innovazione prodotti con il concorso di quanti riconoscono l’educazione quale principale

¹ Unesco “Ripensare l’educazione: verso un bene comune globale?” 2019.

² Agenda 2030 dell’UNESCO per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs).

³ CNR - Roma 26 febbraio 2019 – organizzata dall’Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali del CNR e dal Ministero dell’Istruzione, in collaborazione con la Rete Nazionale degli istituti professionali per la Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale - GARA e con l’Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

fattore di cambiamento e, nell'approccio olistico sistemico- integrato, la sfida della complessità insita nel concetto di globalità.

Sui temi delle innovazioni curriculari e dello sviluppo delle competenze, al fine di operare un effettivo superamento della frammentazione dei saperi e promuovere una didattica interdisciplinare e contestualizzante, le ultime riforme dell'istruzione secondaria di secondo grado hanno visto declinare i risultati di apprendimento dei curricula in termini di competenze per gli indirizzi di studio dell'istruzione tecnica e professionale e di obiettivi specifici di apprendimento per i percorsi liceali. In tale direzione si è mossa anche la recente revisione dei **curricula ufficiali** degli indirizzi di istruzione professionale, che ha visto rafforzare il legame cross-curricolare delle competenze tra i vari insegnamenti⁴.

La rete GARA degli istituti professionali dell'indirizzo di studi "Gestione delle acque e risanamento ambientale", che ha partecipato efficacemente ai lavori dell'Officina 2019, ha fornito un contributo significativo in sede di elaborazione del nuovo curriculum ufficiale dedicato alla gestione e tutela delle acque sotterranee, superficiali, interne e marine e delle aree attigue, nonché per l'innovazione dell'assetto didattico-organizzativo dei percorsi, dotati di ampi spazi di autonomia e flessibilità, al fine di favorire "un particolare regime di personalizzazione dei percorsi che si esplicita nella duplice forma di personalizzazione degli apprendimenti e di declinazione del profilo in uscita in relazione agli specifici fabbisogni che emergono dai singoli territori"⁵.

Relativamente al curriculum implementato, le scuole autonome definiscono il Piano dell'Offerta Formativa Triennale - PTOF⁶, che rappresenta "il documento fondamentale costitutivo dell'identità culturale e progettuale delle

⁴ DECRETO LEGISLATIVO 13 aprile 2017, n. 61 "Revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera d), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

⁵ Linee guida per favorire e sostenere l'adozione del nuovo assetto didattico e organizzativo dei percorsi di istruzione professionale – MIUR 2019.

⁶ D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275. Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21, della legge 15 marzo 1997, n. 59.

istituzioni scolastiche”, e determinano il **curricolo**, cuore pulsante del Piano dell’Offerta Formativa, quale principale strumento della progettualità didattica che *“tiene conto delle diverse esigenze formative degli alunni concretamente rilevate, della necessità di garantire efficaci azioni di continuità e di orientamento, delle esigenze e delle attese espresse dalle famiglie, dagli enti locali, dai contesti sociali, culturali ed economici del territorio”*⁷.

In questa ottica le scuole possono, inoltre, rivedere la propria offerta formativa, adottare strumenti e metodologie didattiche innovative, anche per la realizzazione dei Percorsi per lo sviluppo delle competenze trasversali e per l’orientamento (PCTO ex alternanza scuola lavoro)⁸, *“obbligatori per tutte le studentesse e gli studenti degli ultimi tre anni delle scuole superiori, licei compresi”*⁹.

L’importanza dell’acquisizione di tali competenze, quali la *“competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare, la competenza in materia di cittadinanza, la competenza imprenditoriale, la competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali”*, consentono allo studente di imparare a diventare cittadino, a distinguersi dagli altri, ad influenzare il proprio modo di agire, ad attivare strategie per affrontare le sfide future, anche quelle causate dalla recente pandemia.

Il contributo intende promuovere l’adozione di strumenti condivisi ed interconnessi per facilitare i processi e le comunicazioni e rafforzare la solidarietà e si può spingere, all’occorrenza, fino alla revisione dei curriculum ufficiali. La ricerca e l’innovazione, se partecipati, sono fondamentali per sviluppare la curiosità e la conoscenza dei ragazzi per metterli in grado di tutelare o ricostruire identità ambientali, culturali ed economiche caratterizzanti le comunità *“glocali”*.

Un particolare ringraziamento va al CNR che annualmente propone momenti di qualificata riflessione sui temi dell’innovazione nell’ambito dell’educazione e dell’istruzione, per la preziosa collaborazione attivata con

⁷ art. 8, Dpr 275/99, Definizione dei curricoli.

⁸ Decreto 774 del 4 settembre 2019- Linee guida dei percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento.

⁹ legge 107 del 2015 (La Buona Scuola) e s.m.i.

le scuole e per la documentazione realizzata, che rappresentano la dimostrazione di quanto la scuola sia impegnata nella crescita della comunità educante.

Nel ringraziare tutti coloro che hanno reso possibile la proficua giornata, porgo i miei migliori auspici per la prosecuzione delle Officine con l'incisività con cui sino ad ora si sono contraddistinte.

Maria Assunta Palermo

Ministero dell'istruzione

Direttore generale per gli ordinamenti scolastici
e la valutazione del sistema nazionale di istruzione

LE OFFICINE CNR PER L'EDUCAZIONE E LE COMPETENZE

Le Officine nascono dall'esigenza di attivare uno spazio di confronto, co-creazione e scambio di esperienze tra i vari attori che operano nel mondo dell'educazione o che, a diverso titolo, gravitano intorno ad esso, su temi che si propongono in modo sempre più urgente nel campo dell'educazione in ambito nazionale ed europeo: come ripensare il rapporto fra il mondo della scuola, la società, il mondo del lavoro e quali le possibili interazioni? quali le competenze centrali per la società e per l'inclusione sociale? quali vie percorrere per promuovere la partecipazione attiva di tutti gli attori ai processi di innovazione educativa, sociale, scientifica?

Misurarsi con queste domande comporta un confronto attivo e costante con la complessità del mondo reale e la ricerca di soluzioni sostenibili a problemi tra loro interconnessi che non possiedono “una” unica soluzione (Witteveen et al., 2016), ma di fronte ai quali si misurano molteplici interessi, prospettive, bisogni e preoccupazioni che richiedono spazi e tempi in cui i diversi portatori di interesse possano confrontarsi in modo continuo lungo tutto il processo di innovazione.

Come evidenziato da Funtowicz e Ravetz (1997), in simili contesti, caratterizzati da un elevato livello di incertezza, dai molteplici interessi in gioco, dalla messa in discussione di valori personali e collettivi (si pensi alla differenza culturale e di prospettiva esistente fra il mondo dell'impresa ed il mondo della scuola su temi comuni come ad esempio le competenze) e da decisioni urgenti, la ricerca di soluzioni per un singolo attore o a partire da singoli punti di vista diventa molto difficile.

Nel tentativo di confrontarci con la complessità e gli ambiti d'incertezza, si rende necessario anzitutto un ampliamento dei soggetti chiamati a partecipare alla raccolta di informazioni rilevanti e alla ricerca di soluzioni: la

pluralità degli attori coinvolti nel processo di co-produzione di conoscenza accresce la possibilità di trovare opzioni sostenibili e condivise che prefigurino un futuro desiderabile per la collettività e, al contempo, che siano in grado di modificare modi di pensare e comportamenti negli individui e nella società, in risposta ai cambiamenti (Stilgoe, Owen e Macnaghten, 2013).

Lungo tutto il processo di ricerca ed innovazione vengono così coinvolti non solo gli esperti in una data materia, ma anche attori provenienti da altri settori rilevanti, a diverso titolo fra loro connessi e tutti i titolari di interessi in gioco. Essi potranno così contribuire in modo consistente al processo di co-creazione di conoscenza attraverso punti di vista non considerati prima, consentendo di contemperare maggiori informazioni possibili per assumere decisioni il più possibile “sagge” che siano condivise e tengano conto di tutte le prospettive legittime.

Coerentemente con i principi di Ricerca e Innovazione Responsabile (RRI) promossi dalla Commissione Europea, si attiva nel presente un processo di inclusione e gestione collettiva dell'innovazione futura (Von Schomberg, 2011). La partecipazione è dunque sinonimo di “co-creazione del futuro attraverso il coinvolgimento attivo dei cittadini e della società civile”, di soggetti che in contesti usuali non interagirebbero tra loro sulle questioni affrontate (Stilgoe, Owen e Macnaghten, 2013).

Considerando l'educazione e l'istruzione fattori chiave per il futuro individuale e collettivo e ponendosi in linea di continuità con l'approccio RRI (European Commission, 2018), le Officine si sviluppano intorno alla centralità della partecipazione quale fattore chiave per un'innovazione sostenibile e condivisa in grado di allineare il processo di ricerca e i suoi prodotti ai bisogni, valori ed aspettative della società. Esse rappresentano uno spazio di co-working per la comunità di attori sociali, un ambiente di innovazione aperta nel quale i diversi attori possono collaborare allo sviluppo di proposte e idee innovative, ciascuno a partire dal proprio ruolo, agendo come cittadini “ben informati”, in grado di operare scelte

consapevoli relative alla propria sfera individuale e sociale in cui le componenti tecno-scientifiche sono sempre più presenti (Jasanoff, 2011).

Le Officine sono infatti il luogo in cui periodicamente una comunità multidisciplinare di attori sociali che include il mondo della scuola, della ricerca, dell'impresa e dalla società civile, trova lo spazio ed il tempo per incontrarsi, riflettere, scambiarsi esperienze produrre e proporre modelli, ciascuno a partire dal suo ruolo e dalle proprie esperienze, cogliendo al contempo l'occasione per decentrare il proprio punto di vista attraverso il confronto con esigenze ed esperienze diverse, talvolta lontane dalle proprie.

Il contributo di ciascuno al processo collettivo di co-creazione di conoscenza viene qui promosso in un ambiente di innovazione aperta, in cui tutti i partecipanti ricoprono un ruolo chiaro ma senza un'autorità predefinita che imponga idee prima che ciascuno abbia avuto l'occasione di esplicitare e condividere le proprie conoscenze, esperienze e punti di vista (Mayer e Valente, 2009). Ciò ha consentito, in ognuna delle 4 edizioni realizzate, di intercettare 3 condizioni fondamentali 1) l'attivazione di un processo dialogico inclusivo tra tutti gli attori sociali coinvolti; 2) l'allineamento del processo di ricerca e dei suoi prodotti ai bisogni, valori ed aspettative della società; 3) la co-creazione di innovazione e risultati di ricerca da cui tutti traggano benefici, favorendo così l'ulteriore coinvolgimento e responsabilizzazione di tutti i partecipanti.

Il format adottato in ciascuna Officina prevede un alternarsi di momenti vissuti in plenaria e lavoro in gruppi (tavoli di lavoro), in una successione pensata per favorire il processo di co-creazione, il confronto e l'emergere di tematiche urgenti. Le fasi plenarie, insieme alla documentazione inviata da tutti i partecipanti e condivisa via internet, sono intese come momenti di condivisione allargata di conoscenza, esperienze o risultati prodotti, che vengono poi approfonditi e discussi durante i tavoli di lavoro. Questi ultimi rappresentano un momento di riflessione all'interno di piccoli gruppi multidisciplinari (6/10 persone), mirati a produrre raccomandazioni, in cui siano contemplate le esperienze ed i punti di vista frutto di diverse iniziative e diversi attori sociali. Il lavoro è supportato da moderatori e realizzato utilizzando metodologie, tecniche e strumenti di volta in volta

individuati ed integrati fra loro in funzione degli obiettivi dei tavoli (World Café, Metaplan, SWOT Analysis, SOAR). Ogni aspetto è costruito e pensato perché i partecipanti abbiano modo di condividere liberamente le proprie esperienze, di far emergere e rendere esplicite le conoscenze tacite possedute (Mayer e Valente, 2009) condividendole nel gruppo attraverso l'alternarsi di momenti di riflessione individuale e di scambio collettivo e non perdendo di vista l'obiettivo finale della discussione. Le idee e le prospettive discusse all'interno del tavolo, nonché le eventuali conclusioni, vengono infine condivise in plenaria con l'insieme dei partecipanti all'Officina e confluiscono in un rapporto finale che viene pubblicato sul sito web del CNR e inviato a tutti i membri della comunità di pratica.

OFFICINA Alternanza Scuola - Lavoro - Le edizioni 2016/2017/2018

Il percorso delle Officine inizia nel 2016, in occasione del primo momento di incontro aperto organizzato nell'ambito del progetto DESCI (Officina Alternanza Scuola – Lavoro – CNR, Roma 12 e 13 dicembre 2016). In quell'occasione si cercò di individuare un format che fosse in grado di conciliare due diverse esigenze: comunicare all'esterno il progetto e le sue attività; coinvolgere fin dalle prime battute nel percorso di costruzione di un nuovo modello per l'Alternanza Scuola - Lavoro (ora Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) la comunità scolastica, il mondo della ricerca, i decisori pubblici e le imprese, attraverso un processo di scambio e co-creazione collettiva di conoscenza. Si formava così il primo nucleo di una comunità di pratica che, nei 3 anni successivi, avrebbe avuto il compito di accompagnare e supportare costantemente il processo continuo di revisione e valutazione sia del modello di Alternanza Scuola - Lavoro elaborato che degli strumenti di supporto (Toolkits) realizzati. A questo primo nucleo di stakeholders, cresciuto costantemente negli anni successivi, fu chiesto di analizzare, nell'ambito di una serie di World Café (Brown, 2002), i principali prodotti del processo di ricerca ed in particolare dare indicazioni su:

- la sostenibilità del modello di Alternanza Scuola - Lavoro proposto, evidenziando i punti di forza e debolezza propri, le opportunità ed i rischi legati ai diversi contesti di applicazione;
- l'usabilità degli strumenti e dei Toolkits per i docenti e gli studenti che avrebbero attuato il modello DESCI nelle proprie scuole/classi.

I World Café furono adottati per il loro orientamento a “far emergere attraverso gruppi di discussione, guidati da domande e temporalmente cadenzati, gli elementi emergenti di un progetto, di un problema, di una esperienza” (Mayer, 2013). Le conversazioni svolte nel corso dei World Café furono indirizzate non al conseguimento del consenso ma all'ascolto, alla condivisione di punti di vista e alla generazione di processi di mutuo apprendimento in cui il contributo di ciascuno e la confluenza di differenti prospettive rappresentavano aspetti essenziali. La tecnica del Metaplan (Valente, 2009) consentì di stimolare e rafforzare il processo creativo rendendo al contempo ciascun partecipante consapevole del proprio contributo al processo di co- creazione di conoscenza, grazie all'alternarsi nel corso della conversazione di momenti di riflessione individuale ed esplicitazione delle proprie conoscenze a momenti di condivisione e creazione di una nuova conoscenza collettiva. L'obiettivo dei gruppi di lavoro fu di produrre raccomandazioni utili ad una revisione sia del modello che dei Toolkits, che contemperassero le diverse esperienze e punti di vista. Le raccomandazioni emerse e la conoscenza collettiva prodotta dai tavoli di lavoro furono poi raccolte in un rapporto e considerate nel successivo processo di revisione dei prodotti della ricerca.

L'anno successivo, il percorso delle Officine si formalizzò maggiormente e la comunità di pratica si ritrovò al CNR più numerosa ed arricchita di nuove esperienze e competenze, per fare il punto sulle riflessioni avviate nel corso della prima Officina. A distanza di 2 anni dall'entrata in vigore della legge 170/15 che rendeva obbligatoria l'Alternanza Scuola - Lavoro nelle scuole secondarie italiane, la discussione ha potuto ampliare l'orizzonte di lavoro includendo le diverse esperienze maturate e in alcuni casi ormai consolidate dai partecipanti ai tavoli. Le conversazioni realizzate nei World Café si concentrarono quindi sulla replicabilità e sull'esportabilità del

modello DESCI nei diversi scenari ed indirizzi educativi (beni culturali, ricerca scientifica sociale e culturale, ICT) e la sua applicabilità in ambienti esterni al mondo della scuola. Uno spazio specifico nel corso dell'Officina fu dedicato al tema delle competenze, proponendo una riflessione su quali tra esse l'esperienza di Alternanza Scuola - Lavoro contribuisca a sviluppare nello studente, con particolare attenzione a quelle Competenze Chiave (European Commission 2006, 2018) tipiche del modello DESCI (creatività, competenze personali e sociali come il pensiero critico, imprenditoriali) e trasversali a tutti gli scenari specifici di applicazione. Di particolare importanza, in quest'occasione, si è rivelato il contributo di reti nate in ambienti diversi dalla scuola secondaria (alta formazione, formazione professionale, reti di ricercatori) che hanno arricchito la riflessione, fornendo preziose indicazioni per rendere il modello sempre più flessibile e replicabile.

La successiva edizione 2018 delle Officine (CNR, Roma 15 e 24 maggio 2018) chiude il primo ciclo di eventi facendo il punto sullo stato di attuazione dell'Alternanza, grazie agli interventi di alcune reti nazionali e diversi policy makers. Nel corso di un'ampia discussione plenaria, furono previsti spazi dedicati alla condivisione di buone pratiche e di testimonianze da parte di docenti, studenti e ricercatori, nell'ambito di un confronto aperto tra diverse modalità di intendere e attuare l'Alternanza Scuola - Lavoro. A compendio ed integrazione della discussione, la comunità di pratiche ha reso disponibile una ricca serie di testimonianze e prodotti realizzati dagli studenti ed esposti nell'ambito della mostra interattiva "I prodotti dell'Officina".

Con l'Officina 2018 si chiude, dunque, il ciclo di incontri legati all'Alternanza Scuola - Lavoro e si avvia una nuova fase in cui le Officine rafforzano il processo di elaborazione legato alle Competenze Chiave per l'apprendimento, l'occupabilità e l'inclusione sociale (Council of the European Union, 2018; European Commission, 2006).

L'OFFICINA 2019 - Curriculum e Competenze - Giornata di studi su innovazioni curriculari e sviluppo di competenze

La giornata di studi, organizzata dall'Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche del CNR e dal Ministero dell'Istruzione, in collaborazione con la Rete Nazionale degli istituti professionali per la Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale - GARA e con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA (CNR - Roma 26 febbraio 2019) si è sviluppata intorno al tema delle innovazioni curriculari volte a promuovere lo sviluppo di competenze disciplinari e trasversali nella scuola secondaria.

Il framework concettuale della nuova edizione delle Officine nasce dalla consapevolezza che il mutare delle condizioni e dei contesti sociali ed economici di riferimento preme sulle istituzioni scolastiche che devono farsene carico accogliendoli. Ciò pone all'organizzazione educativa la questione dell'innovazione su più fronti: la revisione dei contenuti, delle metodologie e degli strumenti didattici; la ridefinizione delle competenze obiettivo; la ristrutturazione della relazione con il contesto esterno alla scuola (sociale, economico). Il curriculum scolastico, inteso come l'insieme di cosa, perché, come e quando gli studenti dovrebbero apprendere, rappresenta in ogni sistema educativo, la cifra fondamentale che guida i processi di istruzione e formazione di qualità e dunque il luogo in cui devono essere formalizzate le necessarie risposte ai mutamenti. Esso “non è fine a se stesso. Piuttosto, cerca sia di ottenere risultati di apprendimento proficui e utili per gli studenti, sia di realizzare una serie di richieste della società e di politiche governative. È nel e attraverso il curriculum che vengono risolte le principali questioni economiche, politiche, sociali e culturali relative agli scopi, ai fini, ai contenuti e ai processi educativi. La dichiarazione politica e il documento tecnico che rappresentano il curriculum riflettono anche un più ampio accordo politico e sociale su ciò che una società ritiene di maggior valore, tale da essere trasmesso ai propri figli” (Stabback, 2016).

Tra le diverse tipologie di curriculum identificate dall'UNESCO (Stabback, 2016), il curriculum ufficiale (previsto a livello nazionale per i vari

ordini e gradi scolastici, basato sulla normativa e i documenti ministeriali), e quello implementato (le modalità di attuazione nel programma effettivamente svolto nelle classi), basato sul percorso di studi effettivamente realizzato, rivestono un ruolo centrale per la conoscenza della realtà e per la conseguente formazione del cittadino e richiedono un processo continuo di integrazione e revisione, sia nei contenuti che nelle metodologie didattiche. Il lavoro svolto durante l'edizione 2019 delle Officine ha dunque avuto l'obiettivo di promuovere, attraverso il confronto costante tra i curriculum formali e quelli implementati nelle classi, una riflessione sulle innovazioni curriculari possibili ed attuate con uno sguardo attento alle direttive segnate dall'Obiettivo 4 "Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti" dell'Agenda 2030 UNESCO per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs). Quattro aspetti chiave dell'Obiettivo 4 possono essere infatti ricondotti e determinati nell'ambito del curriculum: la capacità dell'educazione di essere inclusiva; di promuovere un apprendimento di qualità; un apprendimento che prosegua lungo tutto l'arco della vita; che promuova una visione olistica dei processi sviluppo individuale e collettivo. Il curriculum, in altre parole, attraverso le competenze che promuove, rappresenta il collegamento fra i processi di educazione/formazione e di sviluppo/innovazione (Stabback, 2016).

L'obiettivo dell'Officina è stato proprio di attivare processi di mutuo apprendimento tra docenti, studenti, decisori pubblici, ricercatori, imprese e associazioni attive sul territorio a partire dalle pratiche innovative già realizzate dai partecipanti. Ciò ha permesso di avviare un dibattito su questi temi in un contesto collaborativo, stimolando il confronto e la riflessione tra indicazioni curriculari ed esperienze didattiche.

Le pratiche di curriculum implementati e le innovazioni nei curriculum ufficiali hanno infatti rappresentato il punto di partenza e il fil rouge che ha guidato la discussione successiva.

Alcune settimane prima dell'Officina, è stato chiesto a ciascun partecipante, rete o ente di inviare una descrizione sintetica di una pratica o

esperienza di innovazione curriculare (con riferimento o al curriculum ufficiale o a quello implementato) realizzata e che sarebbe stata condivisa durante l'Officina e discussa nei tavoli di lavoro. I documenti ricevuti sono quindi stati raccolti nel "Libro delle buone pratiche" reso disponibile per consultazione in formato cartaceo e virtuale sia durante l'Officina che nei giorni precedenti e successivi e che viene presentato al capitolo successivo.

Nel corso della giornata sono state presentate dalla voce dei diretti protagonisti, le pratiche di attuazione dei curriculum innovativi e, a partire da questi ultimi, si è avviata la riflessione sul rapporto tra curriculum ufficiale e curriculum implementato

Tra le esperienze raccolte e successivamente discusse nei tavoli di lavoro, è stato illustrato il nuovo percorso dell'istruzione professionale per la Gestione delle acque e risanamento ambientale (GARA) e sono state presentate numerose esperienze partecipate di co-costruzione del curriculum e di sviluppo di competenze a livello nazionale e internazionale tra cui il percorso realizzato nell'ambito del progetto DIYPES finanziato dal programma Erasmus plus e finalizzato a proporre un ripensamento del curriculum di attività fisica e sport nella scuola.

I tavoli di lavoro, le cui risultanze vengono presentate nel successivo capitolo 2, sono stati dedicati:

- in alcuni casi alla riflessione sul rapporto tra curriculum ufficiale e curriculum implementato in indirizzi di studio specifici (le scienze motorie, il nuovo curriculum "GARA - acque e tutela ambientale"), indagando come, a partire dalle singole esperienze, i contenuti e gli obiettivi del curriculum ufficiale e le metodologie innovative sperimentate nei progetti educativi possano essere promossi nelle classi, attraverso quali metodologie e grazie al coinvolgimento di chi tra docenti, studenti e significativi attori del territorio;
- in altri casi, pur partendo da esperienze specifiche, l'ambito di discussione del tavolo si è spostato dalla dimensione disciplinare, agli aspetti metodologici trasversali e dunque sull'esportabilità dell'esperienza anche in ambiti diversi da quelli in cui la pratica è stata sperimentata.

In entrambi i casi, l'obiettivo primario era stimolare il confronto su come i contenuti e gli obiettivi del curriculum ufficiale e le metodologie innovative sperimentate nei progetti educativi possano essere promossi nelle classi, tenendo conto: dello sviluppo di competenze per la crescita personale e l'occupabilità; del coinvolgimento degli attori del territorio; della valorizzazione del ruolo attivo e consapevole degli studenti; degli scenari e dei valori che si vogliono perseguire con particolare riferimento al quadro teorico della Ricerca e Innovazione Responsabile e agli obiettivi dell'Agenda 2030.

Nei capitoli successivi vengono presentate le pratiche raccolte e discusse (Capitolo 1) e gli output emersi dai tavoli di lavoro (Capitolo 2).

CAPITOLO I - IL LIBRO DELLE BUONE PRATICHE

INTRODUZIONE

Il Libro delle buone pratiche, reso disponibile sul sito del CNR-IRPPS nel corso delle settimane precedenti l'Officina 2019 – Curriculum e Competenze, raccoglie le diverse esperienze di innovazione curriculare proposte dalla comunità di pratica che hanno animato il dibattito dei tavoli di lavoro.

Complessivamente sono state raccolte 24 pratiche promosse da attori tra loro eterogenei (enti di ricerca, scuole, NGOs, enti pubblici) e provenienti dalla scuola primaria, secondaria, dall'alta formazione e dal lifelong learning.

Ciascuna pratica è stata descritta in una scheda che dà evidenza delle specifiche innovazioni curriculari sperimentate, le reti coinvolte e le metodologie di lavoro adottate. Gli aspetti innovativi hanno riguardato una o più dimensioni del curriculum:

- lo specifico scenario della pratica
- le competenze sviluppate
- gli attori coinvolti
- le metodologie didattiche utilizzate
- la relazione fra il curriculum ufficiale e quello implementato.

Le pratiche inserite nel Libro sono state rese consultabili on line attraverso il sito internet del CNR (<https://www.irpps.cnr.it/eventi/officina-2019-curriculum-competenze/>). Ciò ha consentito non solo di fornire con

anticipo ai partecipanti all'Officina i materiali di lavoro e studio permettendo loro di raccogliere spunti di riflessione da condividere successivamente nel corso della discussione che ha animato i tavoli, ma ha reso anche possibile il confronto tra le diverse esperienze, l'individuazione di elementi di contiguità e aspetti distintivi di ciascuna.

Le pratiche raccolte sono state organizzate in 3 distinte macro-categorie di riferimento, poi utilizzate per articolare i tavoli di lavoro:

- **Salute e attività fisica:** il primo gruppo affronta il tema delle innovazioni nei curriculum implementati e nelle metodologie di insegnamento a partire dall'analisi della pratica realizzata nel corso del progetto DIYPES e con riferimento agli ambiti tematici della salute e dell'attività fisica.
- **Acque e tutela ambientale:** le innovazioni proposte da questo secondo gruppo di esperienze riguardano:
 - il curriculum ufficiale (il nuovo curriculum GARA)
 - due diversi aspetti del curriculum implementato: il rafforzamento delle competenze metodologiche e specialistiche in ambito ambientale possedute dal corpo docente; le attività finalizzate ad avvicinare gli studenti ai processi della ricerca scientifica e ai percorsi di policy making partecipato.
- **Competenze trasversali:** la terza categoria raccoglie le pratiche che pur partendo da esperienze specifiche, intendono valorizzare gli aspetti metodologici trasversali rispetto a quelli disciplinari e dunque l'esportabilità dell'esperienza anche in ambiti diversi da quelli in cui è stata sperimentata. Le esperienze raccolte si sono concentrate sullo sviluppo di innovazioni metodologiche nei curriculum implementati, con l'obiettivo di favorire la consapevolezza degli studenti rispetto al loro ruolo di cittadini. Ciascuna pratica ha proposto un punto di vista ed un focus diverso: lo sviluppo della capacità di analisi critica del contesto e delle fonti, la capacità di promuovere soluzioni innovative

anche attraverso l'uso della tecnologia, la consapevolezza del ruolo centrale delle questioni scientifiche nella società.

La grande varietà delle esperienze messe a confronto, con riguardo sia ai soggetti promotori che ai livelli di studio, agli indirizzi e alle innovazioni prodotte e la scelta di condividere nelle settimane precedenti l'Officina le diverse esperienze da cui il lavoro dei tavoli avrebbe preso avvio, hanno rappresentato un elemento di arricchimento della discussione sul rapporto tra curriculum ufficiale e pratica didattica implementata svolta nel corso dei tavoli.

LE PRATICHE

SALUTE E ATTIVITÀ FISICA

DO IT YOURSELF: A participative approach to increase participation and engagement of high school students in physical education and sport classes – DIYPES

Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nominativo dei proponenti	Adriana Valente, Valentina Tudisca, Claudia Pennacchiotti
Affiliazione	CNR-IRPPS
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Liceo Cavour – Roma; Istituto di Istruzione Superiore Domizia Lucilla – Roma; Liceo Orazio – Roma
Altri partner coinvolti, indicarne il nome	Università di Babes-Bolyai di Cluj-Napoca (Romania); Università di Costantino il Filosofo di Nitra (Slovacchia); Università dello Sport di Tirana (Albania); Università della Danimarca del Sud di Esbjerg; Fondazione per la Promozione dell'Inclusione Sociale di Malta.
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	DIYPES è un progetto europeo Erasmus+ che si propone di sperimentare un approccio partecipativo alle lezioni di scienze motorie e sportive nelle scuole superiori di 5 paesi europei, dando valore alle scelte degli studenti per introdurre innovazioni. Tra le fonti di ispirazione del progetto, la teoria dell'autodeterminazione, che individua nell'autonomia, la competenza e le relazioni i tre fattori alla base della motivazione umana (Ryan e Deci, 2000) e il <i>framework</i> del "curriculum system" dell'UNESCO (UNESCO 2013). La prima fase del progetto è consistita nello studio del curriculum ufficiale tramite analisi di documenti e interviste a docenti e altri attori sociali. La fase della sperimentazione è cominciata con lo svolgimento di <i>Focus Group</i> nelle 9 classi coinvolte e la successiva elaborazione di "piani di intervento", insieme ai docenti, da utilizzare come

	<p>linee guida nel corso di un trimestre. In questo modo gli studenti hanno avuto l'opportunità di intervenire direttamente sul proprio curriculum implementato. Tra gli obiettivi, l'elaborazione di linee guida per favorire un approccio partecipato alle lezioni di scienze motorie e sportive a livello europeo, basate sul confronto tra i diversi paesi partner.</p>
<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>In ognuna delle classi coinvolte sono state introdotte modifiche alle lezioni di scienze motorie e sportive basate sui suggerimenti degli studenti, nel corso di un trimestre. Le modifiche hanno riguardato l'introduzione di nuove attività, variazioni nello svolgimento di attività già svolte, nuove modalità organizzative nello svolgimento delle lezioni.</p> <p>Il processo di coinvolgimento degli studenti nella modifica del curriculum implementato ha promosso lo sviluppo di competenze trasversali, nell'ambito delle "competenze-chiave" – in particolare la n.5 "Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare" e la n.7 "Competenza imprenditoriale" - definite a livello europeo per l'apprendimento permanente (Council of the European Union, 2018).</p> <p>L'ideazione, lo svolgimento e il processo di valutazione del progetto sono in linea con i principi della Ricerca e Innovazione Responsabili promossi dall'Unione Europea (Rome Declaration 2014)</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>Tra gli approcci metodologici su cui si basa il progetto, l'apprendimento cooperativo e l'apprendimento attraverso la progettazione (<i>project-based learning</i>), considerato che sia gli studenti che i docenti hanno avuto un ruolo attivo dalle prime fasi alla valutazione finale; tra le tecniche utilizzate: analisi di documenti, interviste, <i>focus group</i> integrati con <i>Metaplan</i>; il <i>Policy lab</i> (European Commission, 2016)</p>
<p>Eventuali ulteriori considerazioni</p>	<p>Tra i punti di forza del progetto, la possibilità di implementarlo con risorse in buona parte già a disposizione della scuola.</p> <p>Un problema comune riscontrato dalle docenti coinvolte è risultato il tempo molto limitato a disposizione per l'insegnamento delle scienze motorie e sportive per portare avanti sia la didattica tradizionale che le innovazioni, e la necessità di dedicare parte di questo tempo alla valutazione degli studenti. L'introduzione di innovazioni deve quindi essere programmata con ampio anticipo già a inizio dell'anno scolastico.</p>

¹⁰ <https://blogs.ec.europa.eu/eupolicylab/lab-connections/>

SCIESA- INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE DELLA SALUTE NELLA SCUOLA ELEMENTARE

Università di Roma I “Sapienza”, Università di Roma Tor Vergata

Nominativo proponenti	Mario Stefanini, Antonio Cappelli, Gregorio Siracusa, Flavia Capozzi, Silvia Caravita
Affiliazione	Università di Roma I “Sapienza”, Università di Roma Tor Vergata, CNR
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell’istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Istituto Comprensivo “Luigi Settembrini” di Roma
Altri partner coinvolti	Sponsor: Accademia Medica di Roma, Accademia Nazionale dei Lincei, Inter Academy Medical Panel
Breve descrizione dell’esperienza/progetto	<p>Il “Progetto SCIESA” (insegnamento delle Scienze della Salute nella scuola elementare) iniziato nel 2013, nasce con l’intento di contribuire alla prevenzione a lungo termine di patologie croniche che conseguono ad errati stili di vita. Si rivolge agli studenti delle scuole elementari sua perché le basi fondamentali della conoscenza si stabiliscono nell’età infantile sia perché pensiamo che l’intervento debba svolgersi precocemente nella fase evolutiva, anche considerando che i bambini rispetto agli adolescenti sono più liberi meno conformisti più recettivi ad accogliere stili di vita che promuovono benessere e salute.</p> <p>La strategia formativa si è basata sulla partecipazione attiva degli alunni al processo stesso, essendo questo approccio quello più efficace e i cui risultati sono particolarmente durevoli in quanto non solo stimola l’ascolto, le competenze senso-motorie, grafiche e linguistiche dei bambini ma ha come principale obiettivo di ampliare le loro capacità di ragionamento, di riflessione critica e di elaborazione personale, che sono alla base delle <i>life skills</i>.</p> <p>La sperimentazione ha avuto la durata di un intero ciclo di Scuola Primaria in quattro classi distribuite in due plessi di un Istituto scolastico romano.</p> <p>Al centro dei moduli didattici elaborati per i cinque anni del ciclo è il concetto di salute intesa non come semplice assenza di malattia, ma come ricerca di un equilibrio funzionale, fisico e psichico dell’individuo dinamicamente integrato nel suo ambiente naturale e sociale.</p>

	<p>Le attività didattiche proposte mirano allo sviluppo di capacità necessarie a promuovere il proprio benessere attraverso l'acquisizione di conoscenze scientifiche sulle strutture/funzioni sistemiche del corpo, di consapevolezza della fenomenologia del proprio corpo come unità fisica e psicologica, l'interpretazione critica delle relazioni dinamiche tra organismo e ambiente.</p>
<p>Lista delle metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incontri con Dirigente Scolastico • Elaborazione scritta di obiettivi e percorsi didattici • Incontri periodici con gli insegnanti lungo tutto l'arco della sperimentazione • Incontri con i genitori (due volte nel corso dell'anno scolastico) • Consegna alle classi delle risorse didattiche necessarie alla attuazione delle proposte • Riconoscimento economico (anche se limitato) alla collaborazione degli insegnanti • Presenza in classe dei ricercatori (circa sei volte nel corso di un anno scolastico) • Diari di bordo compilati dagli insegnanti • Raccolta di protocolli di osservazione e di materiali prodotti dagli alunni • Redazione di report annuali disponibili online sul sito dell'Accademia Medica di Roma, vedi: • http://www.accademiamedicadiroma.it/index.php?option=com_content&view=article&id=573&Itemid=106
<p>Punti di forza dell'esperienza/progetto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di competenze disciplinari diverse nel gruppo proponente il progetto • Partecipazione convinta, interessata e attiva degli insegnanti (Paola Cherubini, Roberta Corvi, Grazia Cossu, Elena Feliziani, Maria Grazia Elena Medici, Annarita Pierini, Serena Porcelli, Francesca Scivo, Maria Grazia Zimbalatti), basata anche sulla crescita nel tempo di un rapporto positivo e di fiducia reciproca. • Capacità degli insegnanti di stimolare la conversazione di classe e di ascoltare il pensiero dei bambini. • Proposte didattiche che coinvolgevano i bambini in attività pratiche di osservazione diretta, di manipolazione, di sperimentazione (per quanto possibile in relazione agli argomenti trattati). • Trasversalità del progetto alle diverse discipline • Continuità delle proposte nel ciclo di cinque classi. • Relazioni con contenuti curriculari. • Convergenza tra obiettivi del progetto e richieste educative dei genitori, Contatti, seppur limitato, con i genitori.

ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO ALL'ISS

Istituto Superiore di Sanità

Nominativo dei proponenti	Maria Cristina Barbaro, Cristina Agresti
Affiliazione	Istituto Superiore di Sanità
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Nel corso degli ultimi 4 anni abbiamo collaborato con 27 Licei e Istituti di istruzione superiore dell'area romana
Altri partner coinvolti	CNR, IFO, CREA DC RM
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	<p>ASL ISS. Il progetto, avviato nel 2015, ha moltiplicato i suoi numeri ampliando l'offerta formativa, sviluppando progetti PON e coinvolgendo gli studenti in eventi di divulgazione scientifica. Di recente è stato sviluppato un sito: https://scuolaericerca.iss.it.</p> <p>Notte Europea dei Ricercatori L'evento di divulgazione scientifica dedica attenzione particolare ai giovani per avvicinarli al mondo della ricerca. Gli studenti hanno partecipato nel 2017 e 2018 supportando i ricercatori nelle mostre e visite guidate ai laboratori, presentando al pubblico le loro attività di ASL ISS.</p> <p>e-Bug. L'ISS partecipa al progetto europeo, risorsa didattica gratuita (www.e-bug.eu) per studenti e insegnanti con attività pratiche e lezioni su microrganismi, igiene, vaccini. L'obiettivo è aumentare la conoscenza su malattie infettive e loro prevenzione, antibiotici e problemi collegati al loro abuso e cattivo utilizzo.</p> <p>Museo ISS inaugurato nel 2017 è uno strumento di conoscenza e interazione diretta con i giovani per la promozione della salute. Ha avuto oltre 4000 visite di cui la maggior parte studenti.</p> <p>Altri eventi di divulgazione che coinvolgono le scuole (es. "AISM 50")</p>

<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>In generale l'innovazione nei progetti ISS è rappresentata dalla didattica attiva utilizzata con esperienza direttamente sul campo (attività in laboratori, campionamenti ambientali, presentazione a convegni, divulgazione in eventi).</p> <p>Le attività di ricerca biomedica e comunicazione scientifica hanno rappresentato uno dei maggiori punti di forza del progetto ASL-ISS permettendo agli studenti di avvicinarsi al mondo della ricerca e svolgendo al contempo una funzione educativa strategica nel campo della prevenzione in salute pubblica. Inoltre, ASL ISS ha l'ambizione di orientare la scelta di facoltà scientifiche dopo il diploma.</p> <p>e-Bug è uno strumento di divulgazione e promozione della salute, particolarmente indicata per gli studenti delle scuole primarie, che fornisce informazioni, giochi e materiali scaricabili utili come spunto per azioni didattiche attive a scuola. e-Bug potrebbe entrare nel curriculum scolastico in considerazione del recente accordo stato regione del 17 gennaio 2019 "Indirizzi di policy integrate per la scuola che promuove la salute"</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>Per ASL sono state inizialmente utilizzate le linee guida del MIUR applicandole poi alla realtà del mondo della ricerca, con esperienza diretta sul campo. Sono stati inoltre co - progettati percorsi scientifici su tematiche specifiche e quindi progetti PON in risposta alle esigenze delle scuole.</p>

ACQUE E TUTELA DEL TERRITORIO

LE PAROLE COSTRUISCONO MONDI

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Regione Friuli Venezia Giulia

Nominativo dei proponenti	Sergio Sichenze
Affiliazione	ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Istituto Comprensivo A. Manzi Cordenons
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Il progetto "Le parole costruiscono mondi", partito nel 2016, è un'attività di ricerca azione con un gruppo di insegnanti (primarie e secondarie di primo grado) volto a definire un set di indicatori e descrittori finalizzato a individuare criteri selettivi e valutativi dei progetti del PTOF, con particolare riferimento ai processi di sostenibilità territoriale.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	I principali elementi d'innovazione sono: 1. Acquisizione di modalità e approcci di ricerca azione. 2. Strutturazione di competenze nella progettazione educativa e documentativa. 3. Organizzazione del curriculum scolastico per competenze nella progettazione educativa in verticale del PTOF.
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Ricerca-azione. Formalizzazione di un team di ricerca e suo riconoscimento formale.
Eventuali ulteriori considerazioni	Il progetto ha introdotto innovative modalità di progettazione e ha inciso sul curriculum scolastico e sulle competenze degli insegnanti.

POTENZIAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Istituto di Istruzione Superiore S. Pertini, Alatri (FR)

Nominativo dei proponenti	Anna Rita Leone
Principale interesse	<p>Nell'Istituto sono attivi sei indirizzi. L'esperienza riportata riguarda l'ITT chimica, materiali e biotecnologie (biotecnologie ambientali)</p> <p>Primo biennio CURRICULUM UFFICIALE – DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: DM 139/07 per quanto riguarda le competenze di asse e le competenze di cittadinanza - D.P.R. 88/10 che esplicita il nesso tra l'identità degli Istituti tecnici e gli indirizzi dell'UE in riferimento alla Raccomandazione europea del 2006 relativa alle competenze per l'apprendimento permanente, oggi da reinterprete alla luce delle nuove competenze europee emanate il 22 maggio 2018 - Le linee guida per il primo biennio degli istituti tecnici che forniscono un valido supporto nella individuazione dei nuclei fondanti alla base dei percorsi didattici che integrano il curricolo di istituto relativamente al primo biennio. Tali documenti costituiscono la base per l'individuazione dei traguardi di competenza da perseguire al termine dell'obbligo, nella prospettiva della costruzione del curricolo verticale a partire dalle competenze in uscita dalla terza media.</p> <p>CURRICULUM IMPLEMENTATO (ATTUAZIONE NEL LAVORO DELLE CLASSI)</p> <p>Potenziamento delle attività di laboratorio Sperimentazione di un UDA dal titolo <i>Noi per il "bene comune": l'acqua</i></p> <p>Secondo biennio CURRICULUM UFFICIALE – DOCUMENTI DI RIFERIMENTO: direttiva n.4 del 16.01.2012 recante le "linee Guida" dei tecnici per il secondo biennio e quinto anno - D.P.R. 88/10 CURRICULUM IMPLEMENTATO (ATTUAZIONE NEL LAVORO DELLE CLASSI)</p> <p>Service learning (adesione al movimento "Avanguardie educative" di INDIRE) Piano Lauree Scientifiche (con Università "Sapienza" di Roma e Uniroma2 "Tor Vergata") "Curvature":</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente e Salute: Monitoraggio degli inquinanti presenti nel suolo, acqua ed aria -Individuazione dei

	<p>contaminanti ambientali nella catena alimentare -Effetti dei contaminanti sulla salute -Indagini di laboratorio sulle fonti d'inquinamento ambientale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Molecole e terapie: pillole di farmacologia. Proprietà terapeutiche delle sostanze biologicamente attive –Interazione tra molecole e organismi viventi – molecole e fisiologia –molecole e patologie. • Ambiente e Territorio: valutazione dell'impatto antropico sul patrimonio artistico presente sul territorio -Analisi scientifica degli inquinanti e delle cause del degrado sui materiali -Valutazione dello stato di conservazione e ipotesi d'intervento conservativo. <p>Percorsi che integrano il curricolo e si intersecano e si completano con percorsi di ASL particolarmente significativi per la loro valenza formativa in relazione al curricolo di Istituto</p>
<p>Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti</p>	<p>I.I.S. "S. PERTINI" – ALATRI (FR)</p>
<p>Altri partner coinvolti</p>	<p>Panel group di A.S.P.O.L. costituita da Confagricoltura Frosinone Università "Sapienza" di Roma Uniroma2 "Tor Vergata" ACEA – Ato 5 Frosinone Farindustria.</p>
<p>Breve descrizione dell'esperienza/progetto</p>	<p>Potenziamento delle attività di laboratorio Usufruendo della quota del 20% prevista dall'autonomia scolastica U.d.A. sperimentale Laboratori interdisciplinari di educazione alla "cittadinanza multidimensionale" attraverso la creazione di risorse didattiche multimediali Service learning <i>Analisi della qualità dell'olio portato dai cittadini:</i> si eseguono analisi chimiche per verificare la qualità dell'olio in riferimento alla sua classificazione merceologica. L'analisi organolettica completa l'investigazione. <i>Analisi di campioni di acqua portati dai cittadini:</i> gli alunni, affiancando docenti esperti, effettuano analisi chimiche e microbiologiche sui campioni di acqua PLS: obiettivo è l'acquisizione, da parte degli studenti degli ultimi tre anni, di competenze scientifiche che soddisfino le attese del mondo del lavoro. "Curvature": gli alunni, a partire dal terzo anno, scelgono di approfondire particolari tematiche proposte opzionalmente al fine di valorizzare i propri specifici interessi.</p>

<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>I percorsi di ampliamento dell'Offerta Formativa sperimentati concorrono a</p> <ul style="list-style-type: none"> • creare una comunità educante al centro della quale si pone la Scuola come ente formativo rispondente ai bisogni della comunità di appartenenza • rendere meno rigido il curriculum scolastico permettendo agli alunni di scegliere di approfondire tematiche in base alle proprie attitudini e vocazioni • favorire la transizione scuola - mondo del lavoro, scuola secondaria di secondo grado – università, attraverso percorsi con elevata valenza orientativa • attuare pratiche di didattica orientativa anche volte alla costruzione di un curriculum verticale • stimolare la crescita professionale dei docenti impegnati, attraverso: <ul style="list-style-type: none"> - attività formative che integrano i percorsi proposti - la sperimentazione in classe e le conseguenti pratiche di auto-riflessione - l'adesione a movimenti come “avanguardie educative”, che favoriscono il confronto e lo scambio di <i>best practices</i>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>Metodologie di didattica attiva che si configurano come metodologie di didattica laboratoriale, caratterizzate da un approccio che pone al centro lo studente e il loro apprendimento, unitamente all'impiego delle TIC. In particolare, nelle esperienze proposte gli approcci metodologici sono riferibili al</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>learning by doing</i> • <i>service learning</i> come approccio pedagogico • apprendimento cooperativo • TEAL • IBSE con particolare riferimento all'ora di potenziamento delle attività di laboratorio nel primo biennio
<p>Eventuali ulteriori considerazioni</p>	<p>Nelle esperienze proposte relative al secondo biennio e quinto anno la scuola si apre al territorio fornendo un servizio ai cittadini (<i>Service learning</i>). È anche questo un modo per insegnare agli alunni che affiancano docenti esperti principi teorici e tecniche analitiche professionalizzanti, favorendo l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro</p>

IL TERREMOTO: PERICOLO O RISCHIO?

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Nominativo dei proponenti	Federica La Longa, Massimo Crescimbene
Affiliazione	Psicologi, INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Liceo Scientifico Giuseppe Peano di Roma. Partecipanti: 22 alunni della IV classe
Breve descrizione dell'esperienza /progetto	<i>Il Terremoto: Pericolo o Rischio?</i> Il progetto di Alternanza Scuola - Lavoro ha come oggetto la costruzione di percorso di conoscenza e approfondimento sul tema del rischio sismico. Il progetto è iniziato con l'esplorazione delle motivazioni e aspettative ed con la condivisione delle conoscenze sul rischio sismico. A seguire le attività sono state strutturate su tre moduli didattici finalizzati conoscenza del fenomeno terremoto da un punto di vista fisico, psicosociale e di impatto sul territorio. Nel primo modulo i ragazzi hanno acquisito conoscenze sugli aspetti fisici del terremoto e sviluppato competenze per "localizzare" un evento sismico e per riconoscere e analizzare gli effetti di amplificazione sul terreno. Nel secondo hanno acquisito conoscenze sugli aspetti psicosociali del terremoto e sviluppato competenze per condurre indagini sulla percezione del rischio. Nell'ultimo modulo i ragazzi hanno sviluppato competenze per realizzare Story Maps dei principali terremoti italiani.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	Il progetto è stato pensato per offrire un'esperienza immersiva nel lavoro dei ricercatori INGV. Gli studenti, organizzati in sottogruppi all'interno di ciascun modulo, hanno realizzato una attività di ricerca in totale autonomia gestionale e organizzava. A conclusione del progetto ogni gruppo ha presentato gli esiti del proprio lavoro. Nello specifico, i ragazzi hanno condotto esperimenti finalizzati alla raccolta ed elaborazione dei dati sismici, utilizzando strumenti di ricerca reali a loro affidati (stazioni simiche). Hanno realizzato strumenti per rilevare la percezione del rischio (Questionari, Interviste, Focus Group), condotto le indagini, elaborato i dati e presentato i risultati finali. Infine hanno realizzato analisi geografiche sulla sismicità (con piattaforma CLOUD-GIS open source) e

	prodotto report sia cartografici che vere e proprie applicazioni WEB.
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Il progetto è stato impostato su attività finalizzate a stimolare la partecipazione attiva e responsabile degli studenti al lavoro di ricerca. L'elemento chiave è stato quello di spingere i ragazzi ad affrontare l'esperienza di Alternanza, immedesimandosi il più possibile con il contesto lavorativo.
Eventuali ulteriori considerazioni	Il progetto si è svolto nel periodo compreso tra marzo e maggio del 2018 ed ha avuto una durata complessiva di 40 ore. Obiettivo implicito del progetto è stato quello di promuovere negli studenti una maggiore consapevolezza del rischio sismico che insiste nel territorio italiano e le azioni di prevenzione da mettere in campo per ridurlo.

IL MIO RUOLO IN ANTARTIDE

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Nominativo dei proponenti	Federica La Longa, Massimo Crescimbeno
Affiliazione	Psicologi INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Liceo Scientifico, Scienze Applicate, Federico Caffè di Roma. Partecipanti: 26 alunni della IV classe
Altri partner coinvolti	Collaborano alla fase formativa del Progetto Ricercatori INGV, CNR, ENEA, personale medico e personale logistico partecipante alle spedizioni in Antartide.
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	<i>Il mio ruolo in Antartide</i> Il progetto di Alternanza Scuola-Lavoro si svolge in collaborazione con il Piano Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA). È finalizzato promuovere la partecipazione attiva degli studenti nella realizzazione di un gioco di ruolo, utilizzato come strumento di divulgazione scientifica. Il gioco di ruolo, attraverso la simulazione delle spedizioni di ricerca scientifica in Antartide intende promuovere nei ragazzi un percorso di conoscenza e approfondimento, sia dal punto di vista scientifico che dell'esperienza umana in ambienti estremi.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	Gli elementi di innovazione proposti dal progetto sono riconducibili a due aspetti. Offrire ai ragazzi l'opportunità di svolgere un'esperienza in un Team di lavoro strutturato su un rapporto alla pari con i ricercatori, sperimentando responsabilità e compiti, individualmente e in gruppo. L'altro

	<p>aspetto riguarda la partecipazione attiva degli studenti nella realizzazione di un nuovo strumento per la divulgazione scientifica delle Ricerche Antartide.</p> <p>In dettaglio l'esperienza consentirà ai ragazzi di raggiungere i seguenti obiettivi formativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sviluppare competenze utili alla realizzazione del gioco di ruolo, per la divulgazione scientifica; • acquisire conoscenze specifiche sulle Scienze Polari e sull'Antartide; • sperimentare una educazione emotiva attraverso esperienze individuali e di gruppo che simulano l'organizzazione delle spedizioni scientifiche e la vita nelle basi antartiche; • sviluppare percorsi di educazione civica legati al senso di appartenenza e di cittadinanza
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>Il progetto si propone di offrire ai ragazzi la partecipazione ad una ricostruzione fedele del contesto sociale che costituisce un elemento imprescindibile delle spedizioni antartiche. Il gioco di ruolo si svolge all'interno di una cornice temporale che scandisce le diverse fasi delle spedizioni scientifiche in Antartide: la preparazione (conoscenze generali sul continente antartico), la presentazione dei ruoli coinvolti nelle spedizioni (specifiche conoscenze e competenze richieste da ciascun ruolo), l'organizzazione e funzionamento della vita in base, le missioni scientifiche lontani dalla base, la convivenza nelle basi. Nella dimensione di gioco gli studenti avranno modo di simulare un ruolo specifico, appreso durante la fase formativa per voce del personale che ha realmente partecipato ad una spedizione; ma per far ciò dovranno prepararsi adeguatamente e dimostrare di essere in grado di giocare il ruolo scelto.</p>
<p>Eventuali ulteriori considerazioni</p>	<p>Il progetto è iniziato lo scorso 10 gennaio si concluderà il 6 aprile p.v. ed ha una durata complessiva di 50 ore.</p>

ECOLOGIA DELLE ACQUE

Istituto Rosatelli Rieti

Nominativo dei proponenti	Bartolomeo Schirone
Affiliazione	Università della Tuscia. Corso di laurea in Scienze della Montagna. Sede di Rieti
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Rieti, Istituto Rosatelli
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Presso la sede distaccata dell'Università della Tuscia a Rieti si sono tenuti per tanti anni - prima esperienza a livello nazionale - corsi di "Ecologia delle acque". Sul solco di questa tradizione, interrotta per un quinquennio per motivi burocratici legati alla ristrutturazione dei percorsi formativi, dal prossimo aprile verrà attivato, sempre a Rieti, il "Laboratorio di Ecologia delle Acque" in collaborazione con APS (Acqua Pubblica Sabina), la locale Società che gestisce i servizi idrici nell'ambito dell'ATO (Ambito Territoriale Ottimale). Il Laboratorio verrà aperto ai docenti e studenti dell'Istituto Rosatelli e, su richiesta, degli altri Istituti del GARA
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	Nel Laboratorio si terranno corsi teorico-pratici mirati a valutare la qualità delle acque interne sulla base di indicatori biologici animali e vegetali. Ciò consentirà di determinare i valori per il calcolo dell'IFF (Indice di Funzionalità Fluviale) o l'analogo per gli specchi lacustri. La determinazione con metodi bio-ecologici della qualità delle acque integra le misurazioni chimiche su base molto più ampia e consente di stimare i possibili usi delle risorse idriche presenti in un territorio. Si tratta di una competenza che potrebbe rientrare nel bagaglio formativo degli studenti che seguiranno i corsi del Curriculum Acqua
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Nel Laboratorio si terranno lezioni frontali di ecologia, zoologia e botanica delle acque dolci e verranno volte attività pratiche di riconoscimento macroscopico di piante e animali, analisi microscopica, analisi fisica e analisi chimica delle acque.

CURRICULUM GARA- Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale

Istituto di Istruzione Superiore Podesti Calzecchi Onesti Ancona

Nominativo dei proponenti	Vinicio Cerqueti, Francesco Falcioni, Marinella Mosca
Affiliazione	I.I.S. "Podesti Calzecchi Onesti"
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	I.I.S. "Podesti Calzecchi Onesti" Ancona
Altri partner coinvolti,	Rete GARA - Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Rete di Istituti Statali dislocati in 7 Regioni che partecipa alla diffusione del nuovo indirizzo dell'Istruzione Professionale denominato Gestione Acqua e Risanamento Ambientale.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	Nuove competenze sulla tematica della risorsa Acqua alla luce del consumo, della conservazione, della lotta allo spreco e del contenimento come risorsa. Il risanamento ambientale si occupa della tematica della gestione dei rifiuti e della conservazione ambientale.
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Metodologia introdotta tramite la norma per adeguare le conoscenze e le competenze utili a formare le professionalità del settore.

MARINA PROJECT

Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nominativo dei proponenti	Patrizia Grifoni
Affiliazione	CNR-IRPPS
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Liceo Scientifico Nomentano di Roma
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	<p>Il CNR con il progetto MARINA, finanziato dalla commissione europea nell'ambito del programma H2020, ha identificato un percorso di ricerca, innovazione e condivisione della conoscenza capace di favorire una partecipazione e discussione trasparente, rendendo i risultati accessibili, affrontando questioni valoriali, etiche, di genere e legate al processo di apprendimento reciproco, sui temi del mare e le sfide per la nostra società. Fra queste ad esempio ricordiamo il problema delle plastiche in mare, l'alimentazione, le attività economiche legate al mare. Il progetto ha organizzato 45 workshop di mobilitazione e apprendimento reciproco, mettendo a disposizione una piattaforma di condivisione della conoscenza per discutete, elaborare idee e raggiungere risultati (https://www.marinaproject.eu).</p> <p>Gli studenti e i docenti hanno partecipato a tre degli eventi di mobilitazione e apprendimento reciproco e hanno progettato una campagna di comunicazione su Facebook e YouTube sui temi trattati durante i workshop.</p>
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	<p>L'innovazione prodotta consiste nel coinvolgimento della scuola nel processo di discussione e condivisione della conoscenza rispetto ai temi trattati. Gli studenti e alcuni docenti sono stati attivamente coinvolti nelle attività del progetto di ricerca, discutendo di inquinamento dei mari dovuto alle microplastiche, di turismo sostenibile e alimentazione e risorse marine. L'attività ha consentito di sperimentare un processo di apprendimento reciproco indispensabile per la società, la scuola e la ricerca. L'attività ha inoltre consentito agli studenti di accrescere le loro competenze in termini di comunicazione dei concetti emersi dalla discussione. Infatti, le classi coinvolte hanno elaborato un piano di comunicazione con video successivamente condivisi su Facebook e Youtube.</p>
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre	Per le attività sono state utilizzate metodologie partecipative (come ad esempio il World Cafe), supportate dalla

innovazioni nel curriculum	<p>piattaforma MARINA, che ha consentito la discussione in streaming con alcune classi.</p> <p>I concetti discussi durante gli MML workshop sono stati oggetto del successivo lavoro di comunicazione face2face e on-line. Gli studenti, organizzati in gruppi di lavoro, hanno discusso, analizzato e sintetizzato i problemi, le soluzioni potenziali e quindi hanno elaborato dei piani di comunicazione, condividendo anche conoscenze di tipo organizzativo e tecnologico al fine di produrre i messaggi successivamente veicolati attraverso i filmati prodotti.</p>
Eventuali ulteriori considerazioni	<p>Questa esperienza è risultata di particolare interesse, poiché ha visto la scuola come uno degli attori dei processi di discussione, condivisione della conoscenza e di comunicazione che coinvolge anche altri attori della società, attori economici, il mondo della ricerca e i decisori politici.</p> <p>La lezione appresa è una conferma dell'importanza di una scuola che si confronta e cresce da un'interazione continua con la società.</p>

SEA FUTURING TOUR

*Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente e Istituto di Scienze MARine
Consiglio Nazionale delle Ricerche*

Nominativo dei proponenti	Alba L'Astorina, Alessandra Pugnetti, Amelia De Lazzari, Caterina Bergami
Affiliazione	CNR-IREA (gruppo Studi sociali Scienza, Comunicazione ed Educazione) / CNR- ISMAR
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	IIS "V. Emanuele II" e Istituto Tecnico Nautico "Duca degli Abruzzi" di Napoli; Liceo Scientifico Aristosseno di Taranto
Altri partner coinvolti	Rete italiana di Ricerca Ecologica di Lungo Termine (LTER-Italia) www.lteritalia.it

<p>Breve descrizione dell'esperienza/progetto</p>	<p>I Sea Futuring Tours (SFT) hanno coinvolto insegnanti e studenti in alcuni tour per la produzione di scenari sul futuro di due aree costiere basati sul confronto tra diverse prospettive, conoscenze ed esperienze.</p> <p>I tour hanno riguardato alcuni tratti di Bagnoli e di Taranto, sedi di siti LTER dedicati allo studio della biodiversità in ambito marino ma anche di attività antropiche con grande impatto sull'ambiente.</p> <p>In ciascun itinerario, gli studenti venivano invitati a usare i sensi in maniera attiva e critica per osservare il territorio e i suoi cambiamenti. In particolare veniva chiesto di fotografare tracce del passato e del presente e di raccogliere indizi utili per immaginare il futuro che avrebbero desiderato per sé e il loro mare.</p> <p>Durante soste in luoghi significativi, gli studenti ascoltavano il racconto di chi, da una diversa prospettiva, nel corso del tempo ha intessuto una relazione propria con il mare: pescatori, ricercatori della Rete LTER o altri studiosi, artisti, operai.</p> <p>Nel pomeriggio della stessa giornata, gli studenti hanno confrontato le diverse esperienze e discusso in pubblico gli scenari prodotti sulla base di materiali e suggestioni raccolti durante i tour.</p>
<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>L'attività mira a promuovere il ruolo di studenti come cittadini in grado di assumersi responsabilità e agire in maniera anticipatoria, inclusiva e partecipata nei territori e nell'ambiente in cui vivono.</p> <p>In questo contesto, l'iniziativa cerca di valorizzare un approccio in cui, accanto ai pareri esperti, ci sia spazio anche per le conoscenze locali, l'esperienza e le prospettive di chi abita e vive in un territorio, o ha una relazione con esso.</p> <p>L'esperienza è un esempio di integrazione di comunicazione trans generazionale, dove si confrontano diverse epistemologie, spazi e tempi su un tema così cruciale come lo sviluppo e il futuro del mare e delle coste italiane.</p> <p>L'iniziativa rafforza la collaborazione tra mondo della ricerca, società civile, decisori politici ed altri attori.</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>L'attività si basa su una metodologia di coinvolgimento pubblico che mira a produrre riflessioni e scenari sul futuro di una determinata area, non basati solo su pareri esperti ma anche sull'esperienza percettivo- sensoriale, cui oggi è riconosciuto un importante ruolo nella costruzione di atteggiamenti responsabili e consapevoli.</p> <p>Lo scopo è di esplorare nuove modalità con cui l'agire umano può essere motore di cambiamento.</p> <p>Esempi di contesti in cui la metodologia è stata sperimentata sono i <i>Futuring Venice</i> sul futuro della laguna di Venezia che ha coinvolto un gruppo di studenti universitari; i <i>FoodFuturing Tours</i> sul futuro del cibo, nell'ambito di Expo 2015. L'iniziativa fa riferimento anche a metodologie di</p>

	partecipazione al dibattito pubblico sui temi di scienza e tecnologia in cui il coinvolgimento di vari attori mira a facilitare il dialogo e a ridurre la distanza tra scienza e società.
Eventuali ulteriori considerazioni	Centrale nell'impostazione metodologica dei SFT è il tema della responsabilità. Come ricercatori, studiosi, esperti e docenti, abbiamo una responsabilità nei confronti del territorio oggetto dei nostri studi e dei nostri interventi didattici e formativi, come nell'ambito della Rete LTER. In questo contesto pensiamo sia importante rafforzare il legame tra scienza e altri attori sociali, e adottare prospettive transdisciplinari, in modo che la gestione del territorio si muova in un'ottica anticipatoria, inclusiva e partecipata, e dei principi della Responsible Research and Innovation (RRI).

A ROUNDER SENSE OF PURPOSE

Associazione Italiana Scienza della Sostenibilità

Nominativo dei proponenti	Michela Mayer e Francesca Farioli
Affiliazione	Associazione Italiana Scienza della Sostenibilità www.scienzasostenibilita.org
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Scuole di diverso ordine e grado della Provincia di Firenze
Altri partner coinvolti	Università di Firenze, Dipartimento di Formazione, Lingue, Intercultura, Letterature e Psicologia; Ufficio Scolastico Regionale della Toscana, Unità di Firenze; Laboratorio Didattico Ambientale di Pratolino (Villa Demidoff).

<p>Breve descrizione dell'esperienza/progetto</p>	<p>L'esperienza ha fatto parte del contributo italiano al Progetto Erasmus + 'a Rounder Sense of Purpose' – RSP – coordinato dall'Università del Gloucestershire dal 2016 al 2018, a cui hanno partecipato Associazioni e Università di Cipro, Estonia, Olanda, Ungheria. Il progetto ha ripreso un documento dell'UNECE (2012) sulle competenze per gli Educatori alla Sostenibilità e ha costruito, validato e sperimentato, una proposta di 12 competenze intrecciate e interagenti sulle quali basare la formazione degli educatori e una loro possibile certificazione. Il modello RSP è stato presentato e sperimentato all'interno di un corso di formazione di 40 ore rivolto agli insegnanti referenti per l'Educazione Ambientale, e si è svolto a Villa Demidoff, LDA di Pratolino da Novembre 2017 a Giugno 2018. Materiali e informazioni sul progetto internazionale sono consultabili sul sito: www.aroundersenseofpurpose.eu</p>
<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>Insegnanti di diversi livelli scolari e di diverse discipline hanno lavorato assieme approfondendo le singole competenze proposte, attraverso lavori di gruppo, riflessioni su attività svolte in classe, attività di valutazione e autovalutazione delle competenze effettivamente messe in atto. Il lavoro di valutazione del corso ha richiesto di riportare 3 narrazioni di competenze effettivamente agite dall'insegnante nel proprio lavoro scolastico, con una riflessione su quanto era stato modificato a livello di curriculum e a livello di metodologia. La risposta degli insegnanti mostra che alcune modifiche curriculari sono già avvenute a seguito della formazione e soprattutto che alcuni elementi dati per scontati sono divenuti oggetto di riflessione e di cambiamento.</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>Nel corso di formazione sono state introdotte diverse metodologie innovative: l'autobiografia ambientale per riflettere sulle proprie metafore e le proprie visioni dell'educazione ambientale e alla sostenibilità, seguita da 'interviste triangolate', tecnica rapida per mettere in comune le esperienze tra 3 corsisti. Abbiamo poi usato la tecnica dell'EASW, European Awareness Scenarios Workshop, per costruire visioni di futuro sviluppo delle scuole nella direzione della sostenibilità. Altre tecniche usate durante il corso, e riproponibili in classe sono state: un'esercitazione sulle differenze (nel nostro caso tra alberi e cespugli) per poter riflettere assieme sulla 'convenzionalità' e incertezza delle classificazioni; un esercizio di 'quadri viventi' per riflettere sull'empatia e sulla possibilità di modificare situazioni difficili e non gradite; un'esercitazione su 'news e fake news' diffuse dai social – prendendo come esempio le polemiche sui sacchetti biodegradabili obbligatori per l'ortofrutta - per riflettere sulle modalità di comunicazione e sugli strumenti critici necessari per ricostruire i fili degli avvenimenti.</p>

Eventuali ulteriori considerazioni	La valutazione dei partecipanti si è articolata in un'autovalutazione sulle 12 competenze utilizzando una rubrica descrittiva di 3 diversi livelli di competenza. All'autovalutazione si è aggiunta una valutazione tra pari, svolta attraverso la lettura e la discussione delle narrazioni prodotte. Le due valutazioni sono state confrontate tra di loro e le differenze riscontrate sono state oggetto di discussione. La valutazione assegnata dai 'formatori' non è stata confrontata per mancanza di tempo, ma aggiunge un altro punto di vista a quelli già raccolti.
---	--

FORMAZIONE OPERATORI SOCIO SANITARI

Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nominativo dei proponenti	Antonella Ciocia
Affiliazione	IRPPS-CNR
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Altri partner coinvolti	Distretto Socio-Sanitario Rm6.3 Ordine
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	L'azione d'implementazione del cv è stata rivolta agli operatori socio-sanitari occupati nel Distretto. L'azione è rivolta a operatori che sono chiamati, attraverso la formazione continua, ad <i>aggiornare</i> , il proprio cv, che può essere considerato come uno strumento dinamico teso al costante sviluppo professionale. Le competenze acquisite nel corso di formazione professionale e l'esperienza maturata durante l'attività professionale sono un giacimento conoscitivo importante per lo svolgimento efficace della propria professione, tuttavia lavorare in gruppi pluridisciplinari richiede altre competenze che si aggiungono al background professionale di ciascun operatore.
	Attraverso un corso di formazione, che ha coinvolto in modo attivo gli operatori, si è voluto identificare gli elementi formativi necessari a svolgere un lavoro che richiede un confronto continuo tra professioni diverse (assistenti sociali, psicologi, educatori, ecc..) che lavorano presso istituzioni diverse (enti locali e Asl).
Descrizione	L'innovazione del corso di formazione, inteso come

<p>dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>percorso sperimentale per una maggiore integrazione socio-sanitaria a livello distrettuale, risiede nell'aver adottato una metodologia condivisa di analisi dei bisogni sociali. Nello specifico le competenze sviluppate fanno riferimento alla capacità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizzare i problemi in modo strutturato • mettere le proprie conoscenze al servizio del gruppo; • condividere le conoscenze in proprio possesso; • comporre i conflitti in modo costruttivo; • fornire il proprio contributo al processo decisionale; • concordare piani e attività da svolgere in autonomia; • comprendere l'impatto del proprio lavoro su quello degli altri; • valutare oggettivamente la propria attività e quella del gruppo. <p>Sviluppando competenze trasversali e rafforzando le competenze del lavoro pluridisciplinare.</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>La metodologia utilizzata è stata quella della ricerca-azione</p>
<p>Eventuali ulteriori considerazioni</p>	<p>È interessante verificare se, e in che misura, le competenze acquisite potrebbero essere inserite nel percorso di studio professionale.</p> <p>Il gruppo ha acquisito competenze trasferibili in un contesto di lavoro diverso dal proprio (Comune e Asl) e competenze adattive che, pur basandosi sulle competenze professionali individuali possono essere importanti nei gruppi pluridisciplinari e interistituzionali.</p>

COMPETENZE TRASVERSALI

ETHICS AND POLEMICS

Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nominativo dei proponenti	Adriana Valente, Michela Mayer
Affiliazione	CNR-IRPPS
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	<p>Scuole e docenti partecipanti:</p> <p>Bologna: LC Galvani: Gloria Gaiba, Paola Mignani; ITC Salvemini di Casalecchio: Danila Barioni; LS Enrico Fermi: Daniela Tini; LC Minghetti. Napoli: Istituto Tecnico Industriale "Galileo Ferraris": Gianfranco Amodeo; Liceo scientifico "Tito Lucrezio Caro": Flavia Benedetto e Luigi D'Amico; IPSIA "G. Marconi": Rossella Salzano; Liceo Classico "Umberto I": Germana Vigliar; Istituto Tecnico Industriale "Alessandro Volta": Calogero Martorana. Roma: LC Giulio Cesare: M. Margherita Di Meglio, Valeria Sallustro, Victor De Andreis; LC Virgilio e Scientifico 'Brocca' di Roma: Susanna Giansanti, Stefania Persico, Grazia Maria Bertini, Lucia Cardarelli, Silvia Giannella, Carmelo Pizza, Sara Sidoretti, Maria Laura Vietti; LS Cannizzaro: Rosalba Giusti, Daniela Scarino; LS Francesco D'Assisi: Viviana Amati, Serena Buccarella, Angela Fanti, Artemia Mandorla, Silvia Martini, Mirella Peruzzi; Paola Bulzoni, Liliana d'Arpino, Onesta Fusco Femiano, Lina Leone, Silvia Martini, Cesidia Tago; LS "Plinio Seniore", Roma: Fulvia Ceccotti, Claudio Vitagliano; I Magistrale Caetani: Laura Caravelli; ITI Enrico Fermi: Gianfranco Dini, Rita Mellone, Luisa Pace, Francesca Sartogo, Cesare Vettucci, Gabriella Milia; IIS Via Rocca di Papa I 13: Claudio Falossi; IIS Via Cesare Lombroso: Grazia Abbate; IIS Enrico Mattei: Riccardo Bartolucci, Daniela Donisi; IP Sisto V, LC Amedeo di Savoia; LS "Labriola": Olivia Palmieri;</p> <p>IPC Roberto Rossellini: Roberto Cifani, Roberto Tamburoni; IPSSAR Pellegrino Artusi: Andreina Ambrosetti, Piero Comandé, Marina Simoncini; IPS IA "Cattaneo", Roma: Silvia Garibotti; IT "Leonardo da Vinci" - sez. Agraria, Maccarese: Daniela Donisi, Alessandro Freddo; Milano: IS Rinascita "A. Livi", Paola Bottari, Enza Brucoli, Tiziana Casa, Michele</p>

	Crudo, Rita Colosimo, Pietro Danise, Ornella Marchini, Luigi Salerno
Se altri partner (università, enti di ricerca, imprese, associazioni) sono stati coinvolti, indicarne il nome	Autorità di bacino del fiume Po: Filippo Dadone; Autorità di bacino del fiume Arno: Giovanni Menduni; Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana: Ettore Fanfani; Giornalisti scientifici: Silvie Coyaud, Caspar Henderson; Dipartimento della Protezione Civile; Bioetica e Responsabilità della Scienza e Tecnologia, Università di Bologna: Elena del Grosso; Comune di Roma: Claudio Baffioni, Dario Esposito; Biotecnologie, Università di Bologna: Roberto Tuberosa; British Council: Jeremy Barnard, Charlotte Villiers, Paul Docherty; CNR-IREA: Alba L'Astorina; CNR-IBIMET: Bernardo Gozzini, Franco Miglietta; Università della III età P. Levi di Bologna: Judith Trippa; Università di Castel Sant'Angelo di Roma: Daniele Sette; Biblioteche di Roma: Ennio De Risio; Biblioteca Flaiano di Roma: Marisa Spasiano; Università Bocconi: Alessandro de Carli; University of Bristol: John Beringer; Università di Firenze: Marcello Buiatti; Università di Milano: Francesco Sala; Royal Hallamshire Hospital, UK: Anthony Barker; Università di Roma "La Sapienza": Guglielmo D'Inzeo; Space Science Advisory, Committee dell'ESA: Giovanni Bignami; Planetary and Space Sciences Research Institute, The Open University, UK: Monica M. Grady; Astronauta: Umberto Guidoni; Ambientalista: Maria Grazia Francescato; Istituto Nazionale di Astrofisica: Francesco Polcaro; Osservatorio Astronomico di Roma: Giangiacomo Gandolfi; Federutility: Renato Drusiani; Waterwise: Gareth Walzer; WWF Lombardia: Paola Brambilla; Southampton University: Gail Taylor; London Borough of Sutton: Chris Reid; Istituto Nazionale Tumori di Milano: Paolo Crosignani; UNLA Università di Castel Sant'Angelo: Daniele Sette.
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Ethics&Polemics è stato un progetto pluriennale promosso dal CNR e dal British Council dal 2000 al 2010, che ha ispirato molti progetti europei, con l'intento di favorire e osservare l'incontro tra una scienza e una società entrambe 'complesse' (Funtowicz e Ravetz, 1999) e in divenire (Latour, 1998). A partire da gruppi di studio e di discussione tra le classi di scuole secondarie e dal confronto su testi scientifici, si è promosso l'apprendimento cooperativo tra studenti e studentesse, seguito da tavole rotonde e conferenze con dibattito pubblico. Durante questi eventi, studenti, esperti e pubblico si sono confrontati sui temi centrali del dibattito scientifico su organismi geneticamente modificati, onde elettromagnetiche, crisi idrica e sul cambiamento climatico, sulle ricadute economiche e sociali, ambientali ed etiche.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata	Costruire spazi e percorsi per favorire e valorizzare l'incontro e il confronto tra scienza e società nel senso indicato da Bonneuil, Joly e Marris di «luoghi in cui attori

nel curriculum	individuali e collettivi interagiscono per definire la dimensione normativa e cognitiva di una questione» (Bonnueil et al., 2008), includendo nel percorso l'educazione scientifica.
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	<p>Interazione tra approcci didattici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricostruzione e approfondimento del dibattito scientifico e sociale su temi scientifici non ancora codificati (scienza in azione) che coinvolgono componenti etiche accanto alle conoscenze scientifiche, inclusa l'analisi dei diversi punti di vista scientifici; - valorizzazione del dibattito e dell'esperienza di democrazia deliberativa di Fishkin (la nostra voce, 2003); - valorizzazione dei principi dell'agenda 21 (antecedente dell'Agenda 2030); - valorizzazione dell'approccio centrato su studenti e studentesse, metodo costruttivista, apprendimento basato su progetto, utilizzazione di metodologie partecipative; - apprendimento cooperativo e lavoro in gruppo integrati con il confronto con scienziati internazionali.

DEVELOPING AND EVALUATING SKILLS FOR CREATIVITY AND INNOVATION - DESCI

Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nominativo dei proponenti	Adriana Valente, Valentina Tudisca, Claudia Pennacchiotti
Affiliazione	CNR IRPPS
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali del CNR - Roma
Se altri partner (università, enti di ricerca, imprese, associazioni) sono stati coinvolti, indicarne il nome	<p>ITALIA Assoknowledge, Ass. Formascienza, ITS Enrico Fermi di Frascati</p> <p>GRECIA National Kapodistrian University of Athens, Science View</p> <p>SPAGNA Univeristy of Valencia – Polibienestar Insistute, Centro de Formacion Somorrostro</p>

<p>Breve descrizione dell'esperienza/progetto</p>	<p>DESCI è un progetto finanziato dal programma Erasmus plus con l'obiettivo di sviluppare, attraverso un processo partecipato di progettazione e sperimentazione, un modello di ASL declinabile a livello europeo, che accresca la capacità della scuola di dialogare con il mondo del lavoro e con il territorio, come anche di promuovere negli studenti quelle "soft skill" e competenze trasversali necessarie ad accrescerne l'occupabilità e a consentire a ciascuno di agire in modo consapevole nella propria sfera individuale e sociale, promuovendo processi di innovazione e inclusione sociale.</p>
<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>Il modello di ASL sviluppato in DESCI pone la scuola al centro, rendendola uno spazio di costruzione comune di conoscenza aperto al territorio e alla comunità locale, un "incubatore" di innovazione e creatività, in cui gli studenti, inseriti in un ambiente Living Lab e guidati da insegnanti, tutor d'impresa e mondo della ricerca, sviluppano prodotti e servizi innovativi sostenibili socialmente, ecologicamente ed economicamente. Il Living Lab è <i>"un ambiente aperto di innovazione, inserito in situazioni di vita reale, nel quale il coinvolgimento attivo degli utenti finali consente di realizzare percorsi di co-creazione di nuovi servizi, prodotti e infrastrutture sociali"</i> (European Network of Living Labs). Nel corso dei percorsi di ASL realizzati secondo il modello DESCI gli studenti, oltre a sviluppare le competenze tecnico-professionali legate allo specifico indirizzo di studi, sviluppano alcune delle Key competences individuate dalla Commissione europea come centrali per l'accesso al mondo del lavoro (Competenze personali e sociali, capacità di gestire autonomamente i processi di apprendimento, competenze legate ai processi di innovazione e creatività, competenze digitali e competenze legate ai processi di partecipazione e di cittadinanza quali ad esempio, la capacità di agire da cittadino responsabile).</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>L'approccio partecipato è l'elemento che caratterizza il modello di ASL proposto in DESCI. In particolare i principali approcci metodologici a cui DESCI fa riferimento ricordiamo:</p> <p>Project based-learning, nell'ambito del quale il processo di apprendimento e di acquisizione di competenze si sviluppa attraverso l'analisi, la progettazione, la realizzazione e la valutazione di quanto realizzato dallo studente. In DESCI, gli studenti, supportati da docenti, ricercatori e tutor, maturano un processo di apprendimento e acquisizione di competenze, lavorando in modo continuativo e autonomo, portando a compimento la realizzazione di un prodotto /servizio.</p> <p>il Living Lab è l'ambiente aperto in cui docenti, studenti, imprese, ricercatori e società civile attivano processi di co-progettazione e co-creazione</p> <p>Il modello DESCI fa riferimento in modo continuativo al <i>framework</i> RRI e ai suoi principi.</p>

EDUCAZIONE AL PARTIMONIO NEI CURRICULA SCOLASTICI

ECCOM- Idee per la Cultura

Nominativo dei proponenti	Elisabetta Falchetti, Francesca Guida
Affiliazione	ECCOM – European Centre for cultural Organization and Management
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Roma: Liceo classico Dante, Liceo classico Mamiani, Liceo artistico Rossellini; Cagliari, Liceo classico Siotto Pintor; Oristano Liceo artistico C. Contini
Se altri partner (università, enti di ricerca, imprese, associazioni) sono stati coinvolti, indicarne il nome	Associazione PAV – Per antiche Vie, Melting Pro (Roma), Regione Lazio; Poliste, Ojos Design (Cagliari); Regione Sardegna; Musei Archeologici Cagliari, Cabras; Roma Museo dei Mercati di Traiano...ecc.
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	ECCOM sta sperimentando l'introduzione dell'educazione al patrimonio nei curricula scolastici. Sono stati coinvolti studenti liceali in Alternanza Scuola - Lavoro e in orario curricolare nella valorizzazione dell'eccezionale patrimonio statuario di Mont'e Prama (Oristano) e del Complesso dei Mercati di Traiano (Roma). Agli studenti è stato affidato il compito di far conoscere, apprezzare e individuare modalità comunicative efficaci per sensibilizzare i concittadini alla conservazione di queste risorse patrimoniali. Un partenariato tra Istituzioni regionali e professionisti della comunicazione culturale ha sostenuto le esperienze e prodotto (sta producendo) insieme agli studenti nuove forme di narrazione digitale in filmati e in musica, che hanno una diffusione pubblica sia su piattaforme web che nei siti reali. Le valutazioni effettuate testimoniano un impatto significativo sull'interesse e le competenze di base, trasversali e soprattutto "soft" degli studenti. Le esperienze continuano.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	L'EP è raccomandata dall'UNESCO per coinvolgere i giovani nella conservazione del patrimonio culturale materiale e immateriale, costruire valori di cittadinanza, qualità della vita e società inclusive, interculturali e sostenibili. È stata introdotta in molti curricula europei con percorsi attivi, cross-culturali, l'uso di diverse metodologie di comunicazione ed espressione e ampi partenariati tra scuola e società civile. In Italia, il Piano nazionale per l'Educazione al patrimonio esorta ad introdurla in tutti i livelli e curricula scolastici; ma le pratiche sono ancora rare ed isolate. La

	<p>nostra sperimentazione, quindi, ha un carattere pionieristico e innovativo per l'introduzione dell'EP nella formazione curricolare, per l'approccio costruttivo e partecipativo dei ragazzi alla vita culturale delle comunità e per le metodologie utilizzate. Anche il dialogo con i diversi partner e professionisti extrascolastici che ha caratterizzato l'esperienza, ne costituisce un aspetto innovativo.</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>L'EP ha un approccio costruttivo e incoraggia pratiche attive, partecipative, cooperative. Il punto di forza della nostra sperimentazione è stato (è) la produzione di Digital Storytelling da utilizzare nella valorizzazione del patrimonio, da parte degli studenti, attraverso attività laboratoriali con diversi professionisti della cultura e della comunicazione. L'uso di questa pratica promuove abilità/competenze linguistiche, comunicative, digitali, artistiche, narrative, organizzative, multidisciplinari, multi-professionali, ecc.; promuove il project-based e il socio-emotional Learning. Sono stati effettuati Focus Groups, tavole rotonde, brainstorming, interviste, questionari; sono stati privilegiati apprendimento cooperativo/peer to peer learning e valutazione, lavoro in gruppo. Sono stati visitati Musei e luoghi storico-artistici. Attualmente la sperimentazione include anche esperienze sotto forma di "atelier musicali" per la valorizzazione del patrimonio attraverso la musica.</p>
<p>Eventuali ulteriori considerazioni</p>	<p>La sperimentazione ha avuto valutazioni positive da studenti, insegnanti e partner. L'impatto sull'apprendimento, le competenze e attitudini di tutti i partecipanti incoraggia a introdurre l'EP nei curricoli, anche attraverso forme espressive e comunicative nuove e originali nella forma (e.g. la narrazione) e nelle tecnologie (digitali). L'EP ha le potenzialità per aprire costruttivamente la Scuola ai problemi sociali e formare gli studenti come soggetti responsabili delle nostre comunità.</p>

GET UP AND GOALS!

Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP)

<p>Nominativo dei proponenti</p>	<p>Giordana Francia e Raffaella De Luca</p>
<p>Affiliazione</p>	<p>CISP (Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli)</p>
<p>Principale interesse</p>	<p>Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)</p>
<p>Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti</p>	<p>Scuole secondarie di primo grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IC Largo San Pio V – Roma • IC Parco della Vittoria – Roma • IC P.zza Borgongini Duca – Roma • IC Guido Pitocco – Castelnuovo di Porto (RM) •

<p>Se altri partner (università, enti di ricerca, imprese, associazioni) sono stati coinvolti, indicarne il nome</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CVM (Comunità Volontari per Il Mondo) – ONG - Italia • CREIFOS - Dipartimento Scienze della Formazione – Università degli Studi Roma Tre • Centro internazionale di Didattica della Storia e del Patrimonio - Dipartimento Scienze dell'Educazione “G. M. Bertin” - <i>Alma Mater Studiorum</i> Università di Bologna • CMO (Centrum Voor Mondiaal Onderwijs) - Stichting (Foundation) – Olanda • SUEWIND Entwicklungspolitik Tirol – NGO - Austria • APA (A Partnership with Africa) - Charitable Status - Irlanda • Expert Support Association - NGO - Bulgaria • ARPOK - public legal body – Repubblica Ceca • ADRA - NGO – Repubblica Ceca • Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC) - Portogallo • Na Styku - NGO – Polonia • COOPERA – ONG - Spagna • Liverpool World Centre - Registered Charity – Regno Unito • Foundation For Africa - NGO - Ungheria • Association “European Academy” – Romania • Leeds Development Education Centre – Regno Unito
<p>Breve descrizione dell'esperienza/progetto</p>	<p><i>Get Up and Goals!</i> promuove l'inserimento dell'educazione alla cittadinanza globale (ECG) e i temi dell'Agenda 2030¹¹ nei curricula scolastici in 12 paesi UE.¹²</p> <p>Prevede, fra l'altro: formazione di docenti; scambio di buone pratiche e educazione tra pari; produzione e sperimentazione di Unità di Apprendimento (UDA); elaborazione/uso di un manuale di geo-storia globale; sperimentazione di un metodo di valutazione delle sperimentazioni; definizione/adozione di un protocollo di scuola sostenibile globale.</p>
<p>Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum</p>	<p>1) Prospettiva dell'ECG inserita all'interno delle discipline curriculari, a partire da una revisione critica dei contenuti disciplinari, delle metodologie, della definizione dell'oggetto di studio;</p>

¹¹ In particolare disuguaglianze di genere, cambiamenti climatici, migrazioni, disuguaglianze internazionali.

¹² Il progetto si ispira al target 4.7 dell'Agenda 2030 e ai seguenti documenti del Miur: *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*- MIUR 2018; al *Piano per l'Educazione alla Sostenibilità* MIUR 2017; al *PON Scuola 2014-2020*, Obiettivo 10.2 “Miglioramento delle competenze chiave degli allievi”, che prevede il consolidamento, l'approfondimento e lo sviluppo delle conoscenze e delle competenze di cittadinanza globale, al fine di formare cittadini consapevoli e responsabili in una società moderna, connessa e interdipendente.

	<ol style="list-style-type: none"> 2) I materiali didattici affrontano le tre dimensioni dell'apprendimento: cognitiva, socio-emotiva e comportamentale 3) Metodo costruttivista e apprendimento per scoperta 4) Produzione di materiali didattici in prospettiva globale tra cui un manuale di geo-storia globale per la scuola secondaria e UDA tematiche; 5) Attivazione degli studenti/esse in azioni di sensibilizzazione della comunità locale, per sperimentare le conoscenze e le competenze acquisite 6) Approccio all'intera istituzione scolastica (per scuole sostenibili e globali) l'educazione inclusiva e alla scuola
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Approccio multi-livello (nella singola scuola) e multiattori sociali, Ministeri dell'Istruzione inclusi • Impiego degli indicatori dell'ECG: transcalarità/multiscalarità; discontinuità; decentramento/ pluralità dei punti di vista; sistema e interdipendenze/interconnessioni; responsabilità • Varietà di soluzioni didattiche organizzative (lavoro di classe, gruppo, individuale) e di mediatori didattici • Concezione dell'insegnante come tutor/regista dei processi di apprendimento • Metacognizione e autovalutazione • Progettazione/adozione di strumenti di monitoraggio e valutazione della formazione docenti, degli apprendimenti, abilità e attitudini e degli ambienti di apprendimento (<i>school approach</i>) • Valorizzazione di documenti istituzionali esistenti e loro uso nelle formazioni docenti (vedi: indicazioni nazionali e nuovi scenari)

DELIBERATION IN THE CLASSROOM

Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali – Consiglio Nazionale delle Ricerche

Nominativo dei proponenti	Daniele Archibugi, Marco Cellini
Affiliazione	IRPPS-CNR e Università LUISS Guido Carli di Roma
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Università LUISS Guido Carli – Roma

Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Deliberation in the classroom: Il progetto prevedeva l'introduzione dei metodi della democrazia deliberativa all'interno del corso 'Globalization' inserito nel corso di laurea di Relazioni Internazionali della facoltà di Scienze Politiche dell'Università LUISS Guido Carli di Roma. L'esperimento aveva lo scopo di verificare la fattibilità e l'utilità dell'introduzione di una tale metodologia come strumento di insegnamento in alternativa alle classiche lezioni frontali.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	L'innovazione non è avvenuta tanto nel curriculum quanto nel metodo di insegnamento. In particolare, la novità è rappresentata dalla sostituzione della classica lezione frontale con un tipo di lezione partecipata. Ogni lezione prevedeva due gruppi di studenti (1-3) che esponevano tesi contrapposte su un tema e uno studente moderatore. Prima dell'esposizione ogni studente (esclusi il moderatore e i relatori) doveva esprimere un parere (favorevole o contrario) sul tema in questione. Dopo l'esposizione si apriva il dibattito tra gli studenti alla fine del quale essi erano chiamati nuovamente ad esprimere un'opinione
Eventuali ulteriori considerazioni	L'esperimento, attraverso l'opportuna somministrazione di questionari <i>pre</i> e <i>post</i> deliberazione, ha dimostrato come questo genere di innovazione nell'attività didattica sia non solo praticamente realizzabile, ma sia anche efficace per favorire ed aumentare la partecipazione, nonché la conoscenza degli studenti sui temi trattati.

CON I BAMBINI

Con i Bambini Impresa Sociale

Nominativo dei proponenti	Simona Rotondi
Affiliazione	Con I Bambini Impresa Sociale
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali)

<p>Breve descrizione dell'esperienza/progetto</p>	<p>L'impresa sociale "Con i Bambini" è stata costituita il 15 giugno 2016, con sede a Roma. È una società senza scopo di lucro che ha per oggetto l'attuazione dei programmi del Fondo per il contrasto della povertà educativa minorile, previsti dal Protocollo d'Intesa stipulato il 29 aprile 2016 tra il Presidente del Consiglio dei Ministri, il Ministro dell'Economia e delle Finanze, il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali e il Presidente di Acri, l'associazione delle Fondazioni (in attuazione di quanto previsto dall'art. 1 della legge 28 dicembre 2015, n. 208). Con i Bambini è interamente partecipata dalla Fondazione CON IL SUD.</p> <p>Il Fondo ha una dotazione di 360 milioni di euro per tre anni e sostiene interventi finalizzati a rimuovere gli ostacoli di natura economica, sociale e culturale che impediscono la piena fruizione dei processi educativi da parte dei minori.</p> <p>Con i primi bandi, in due anni, sono stati sostenuti 271 progetti con un contributo pari a 213 milioni di euro, che coinvolgeranno oltre 500 mila bambini e ragazzi, insieme alle loro famiglie, che vivono in condizione di disagio, 6.500 organizzazioni coinvolte e 27.500 le organizzazioni che hanno partecipato ai tre bandi.</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>I PRIMI QUATTRO BANDI</p> <p>L'impresa sociale "Con i Bambini" ha promosso quattro bandi:</p> <p>Bando Prima Infanzia (0-6 anni)</p> <p>Il Bando "Prima Infanzia", rivolto alle organizzazioni del Terzo settore e al mondo della scuola, si propone di ampliare e potenziare i servizi educativi e di cura dei bambini di età compresa tra 0 e 6 anni, con un focus specifico rivolto ai bambini, alle famiglie vulnerabili e/o che vivono in contesti territoriali disagiati. In risposta al Bando sono pervenute circa 400 proposte, di queste oltre 130 sono state ammesse alla seconda e infine sono stati approvati 80 progetti, finanziati complessivamente con 62,2 milioni di euro: 66 progetti relativi alle graduatorie regionali (A) per un importo di 34,1 milioni di euro e 14 per quella multiregionale (B) per un importo di 28,1 milioni di euro.</p> <p>Bando Adolescenza (11-17 anni)</p> <p>Il Bando nazionale "Adolescenza" rivolto alle organizzazioni del Terzo Settore e al mondo della scuola, si propone di promuovere e stimolare la prevenzione e il contrasto dei fenomeni di dispersione e abbandono scolastici di adolescenti nella fascia di età compresa tra 11 e 17 anni. Attraverso la combinazione di attività scolastiche, attività extra-scolastiche e tempo libero dovranno essere sperimentate soluzioni innovative e integrate. Sono 86</p>

	<p>progetti approvati, 69 per la graduatoria A (regionali) e 17 per la graduatoria B (multiregionali), selezionati tra le 248 proposte ammesse alla seconda fase e complessivamente tra le 800 idee pervenute in risposta al Bando, per un ammontare complessivo di 73,4 milioni di euro erogati (una media di 860 mila euro a progetto). Per sostenere le iniziative, sono state coinvolte 2.760 organizzazioni, tra enti del Terzo settore, scuole ed enti locali.</p> <p>Bando Nuove Generazioni (5-14 anni) Il Bando “Nuove Generazioni” rivolto a bambini e ragazzi di età compresa tra 5-14 anni. È il terzo Bando che Con i Bambini rivolge agli enti di Terzo settore e al mondo della scuola con l’obiettivo di mettere in campo progetti di contrasto alla povertà educativa minorile per la fascia di età compresa tra 5-14 anni. Sono pervenuti 432 progetti e di questi ne saranno sostenuti 83, a disposizione un ammontare complessivo di 66 milioni di euro, in funzione della qualità dei progetti ricevuti.</p> <p>Bando Un passo avanti “Un passo avanti”. Idee innovative per il contrasto alla povertà educativa minorile è il quarto bando promosso da Con i Bambini. Si tratta di una nuova linea di intervento pensata per il sostegno di progetti, dal contenuto particolarmente innovativo che, coerentemente con l’obiettivo del Fondo, siano rivolti al contrasto della povertà educativa minorile. Alla scadenza del 14 dicembre 2018, sono pervenute 1131 idee, tra queste saranno selezionate quelle da ammettere alla progettazione esecutiva. A disposizione fino a un massimo di 70 milioni di euro. A disposizione fino a un massimo di 70 milioni di euro.</p>
--	---

FILOSOFIA E MIGRAZIONI

Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e Storia delle Idee - Consiglio Nazionale delle Ricerche
 Società Filosofica Italiana - Sezione Romana

Nominativo dei proponenti	Maria Eugenia Cadeddu, Francesca Gambetti, Cristina Marras, Ada Russo
Affiliazione	CNR - ILIESI, Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e Storia delle Idee

	Società Filosofica Italiana - Sezione Romana
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Lic. Scienze Umane "Gelasio Caetani" (Roma) Lic. Linguistico "Federigo Enriques" (Roma) Lic. Scientifico "Vito Volterra" (Ciampino)
Altri partner coinvolti	Associazione Cittadini del Mondo Associazione Piu Culture Caritas Roma CAS Salorno
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	<i>Filosofia e Migrazioni. Progettare, realizzare e promuovere contenuti culturali digitali</i> è un progetto di Alternanza Scuola - Lavoro – realizzato nell'a.s. 2017-18 – che ha approfondito lo studio delle migrazioni attraverso l'analisi critico-filosofica di alcuni concetti chiave: Conflitto, Lavoro, Confine. Nell'ambito del progetto, promosso dal CNR e dalla Società Filosofica Romana, gli studenti dei tre licei coinvolti hanno sviluppato una serie di competenze legate alla realizzazione e alla comunicazione di contenuti culturali digitali confrontandosi con temi, testi e problemi legati alle migrazioni. I docenti hanno inserito la riflessione sulle migrazioni nelle loro programmazioni didattiche all'interno di un più ampio progetto di studio e ricerca multidisciplinare. Il progetto ha inoltre coniugato contenuti formativi e realtà territoriale: studenti e insegnanti, infatti, hanno visitato alcuni "luoghi delle migrazioni" nell'area urbana di Roma.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	Per quanto riguarda l'innovazione del curriculum il progetto ha sperimentato l'uso di categorie filosofiche, analizzate anche in una prospettiva storica, per la comprensione di questioni e problemi dell'attualità. Ha inoltre affiancato ai tradizionali filosofi previsti dalle Linee guida emanate dal MIUR, alcuni dei pensatori più originali e significativi del dibattito recente. L'implementazione del curriculum è stata possibile grazie anche all'apertura delle scuole alla visita di studiosi ed esperti. Il progetto si caratterizza inoltre per la sperimentazione delle tecnologie digitali come strumento di ricerca, studio e lavoro. Utilizzando principalmente il proprio <i>smartphone</i> , gli studenti hanno utilizzato programmi <i>open source</i> per approfondire il tema delle migrazioni, narrare la propria esperienza di studio e ricerca e realizzare un sito web.
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Il progetto si caratterizza per l'allargamento dell'"ambiente di apprendimento", in senso reale e metaforico, affiancando all'aula luoghi extrascolastici di lavoro, ricerca e accoglienza. L'approccio didattico seguito è di tipo <i>learner-centred</i> , basato su una didattica partecipativa, costruttivistica, che ha

	declinato i contenuti curriculari sulla base degli interessi e sulle necessità di docenti e studenti. Tutti i partecipanti – ricercatori, docenti, studenti, attori sociali – hanno infatti condiviso l'obiettivo principale di innovare il curriculum storico-filosofico.
Eventuali ulteriori considerazioni	Il progetto ha inteso aprire il mondo della ricerca a bisogni e valori espressi dalla società. Ha inoltre sviluppato competenze per l'inclusione sociale e la cittadinanza consapevole, promuovendo i valori della cultura della pace, della non violenza e dell'apprezzamento della diversità culturale, in accordo con l'obiettivo 4.7 dell'Agenda ONU 2030.

OFFICINE ROBOTICHE

Officine Robotiche

Nominativo dei proponenti	Ottaviani Carlo, Luziatelli Bruno, Franco Maurizi
Affiliazione	Officine Robotiche
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	ITIS Giovanni XXIII Roma IIS Einstein/Bachelet Roma IIS Salvini Roma IIS Pacinotti Archimede Roma ITT Pascal Roma IIS Marconi Civitavecchia IIS Mattei Cerveteri IC Bravetta Roma
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	<ul style="list-style-type: none"> • Progetti di Alternanza Scuola - Lavoro per Robotica, Domotica e Automazione, Composizione Aziendale e StartUp. • Formazione docenti. • Progettazione PON per Inclusione Sociale, Curricoli Digitali, Pensiero Computazionale, Competenze Cittadinanza Globale, Patrimonio Artistico. • Progettazione PON per Digital Creativity School: narrativa pittorica o storytelling verso la fabbricazione digitale.
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Officine Robotiche promuove la diffusione delle competenze acquisite dai propri associati, anche attraverso l'erogazione di corsi basati sul modello Learning By Doing. Enfatizzando molto le esperienze laboratoriali e pratiche per il successivo approfondimento delle varie discipline. Convinti che con la Robotica si possano approcciare praticamente quasi tutte le materie scientifiche e non, presentando un avvicinamento progressivo basato principalmente sul divertimento, la passione. La divulgazione comincia infatti dalle classi primarie, e, attraverso strumenti adatti, è possibile avvicinare al pensiero computazionale non in modo astratto, ma con esempi pratici, toccando con mano e ottenendo dei risultati tangibili (programmando il robot che dovrà seguire una linea). La convinzione che mostrando a un bambino un microscopio, un telescopio o un robot, si possa instillare il "germe" stimolando la naturale curiosità e la fantasia del bambino (che si tende a perdere crescendo) e ottenere, magari, futuri biologi, astronomi o ingegneri. Questo perché se nello studio c'è la passione, l'argomento risulta meno

	<p>ostico. Il nostro intento è quello di promuovere le materie STEM, aggiungendo però anche l'Arte, come ha già fatto qualcuno, e la Robotica (come componente a sé stante, anche se riguarda discipline già presenti nelle altre materie) per arrivare al flusso (STREAM).</p> <p>Ma, anche se l'evoluzione degli studi dei singoli andrà verso materie umanistiche o artistiche, siamo convinti che le basi della logica apprese attraverso la programmazione o il, cosiddetto, Problem Solving, siano competenze base che chiunque debba avere. Quelle che sono chiamate le Soft Skill, dovrebbero essere quelle competenze trasversali che fanno parte delle fondamenta di una qualsiasi preparazione didattica.</p>
--	--

ICT A SCUOLA

Istituto di Istruzione Superiore Gobetti Marchesini

Nominativo dei proponenti	Sergio Castelluzzo docente di ruolo di Chimica Fisica, Chimica Organica, Tecnologie Chimiche Industriali, Impianti di Biotecnologie, Processi Chimici Industriali
Principale interesse	Curriculum ufficiale (linee guida MIUR e disposizioni nazionali) Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	IIS Gobetti Marchesini –Casale-Arduino Torino
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Ho partecipato come membro del Team dell'Innovazione digitale per gli anni scolastici 2015-2016 e 2016-2017. Gli argomenti trattati: software Arduino; uso di piattaforme digitali per la didattica; ambienti di apprendimento innovativi; BYOD; <i>Coding</i> e <i>gamification</i> ; Ambienti ed applicazioni per una didattica attiva ed inclusiva; comunicare, collaborare ed apprendere in rete; contenuti digitali; scuola aperta; <i>Coding</i> robotica e <i>making</i>
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	Ho sperimentato piattaforme digitali per la didattica (Kahoot) e fatto usare gli smartphone degli allievi in classe. Ho introdotto in classe metodologie per la ricerca e selezione delle informazioni in rete.
Metodologia/metodologie	Ho alternato lezioni frontali a cooperative learning

utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	
---	--

CARMA – non formal learning for students motivation

Centro Studi e Iniziative Europeo (CESIE)

Nominativo dei proponenti	Letizia Portera
Affiliazione	CESIE – www.cesie.org
Principale interesse	Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)
Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici coinvolti	Istituto Superiore “Duca degli Abruzzi – Libero Grassi” – Palermo
Se altri partner (università, enti di ricerca, imprese, associazioni) sono stati coinvolti, indicarne il nome	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Murcia (Spagna) • Pistes-Solidaires (Francia) • AsistOgretimKurumlari A.S. (Turchia) • UC Leuven (Belgio) • INOVAMAIS – Servicos de ConsultadoriaemInovacao Tecnologica (Portogallo) • VereinMultikulturell (Austria).
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	<p>Il progetto CARMA ha favorito l'introduzione di pratiche di apprendimento non formale e metodi collaborativi nelle scuole, avviando un approccio inclusivo che ha promosso l'interazione, la creatività e l'apprendimento reciproco tra insegnanti e discenti. L'Approccio <u>Maieutico Reciproco</u> (RMA) di Danilo Dolci è stato introdotto come strumento di valutazione inclusivo e innovativo che ha permesso agli insegnanti di monitorare e rispondere rapidamente ai progressi di apprendimento degli studenti, ma anche di informare i genitori e di aggiornare la comunità scolastica più ampia sui bisogni in continua evoluzione del discente. Gruppi target del progetto sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insegnanti di scuole secondarie superiore, ed in particolare docenti di italiano, matematica e scienze • Studenti di età compresa tra 11 e 18 anni, in generale, e quelli identificati come svantaggiati, con scarse capacità e nello specifico a rischio di abbandono scolastico.
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	<p>CARMA ha testato e introdotto attività di educazione non formale in scuole di 7 Paesi europei come strategia di apprendimento collaborativo per generare un cambiamento positivo nell'impegno degli studenti.</p> <p>La “Maieutica Reciproca” di Danilo Dolci è stata usata come strumento di valutazione per gli insegnanti per monitorare i</p>

	<p>progressi degli studenti dopo avere usato le tecniche di educazione non formale nelle classi.</p> <p>CARMA ha lavorato con docenti di scuola secondaria di differenti discipline e studenti di età 11-18 identificati come svantaggiati e a rischio di abbandono scolastico.</p> <p>Gli insegnanti dei vari Paesi hanno espresso alti livelli di interazione tra le classi tra gli studenti, così come un aumento della partecipazione e motivazione di studenti che normalmente non partecipano attivamente.</p> <p>La sperimentazione nelle scuole e i risultati raccolti hanno portato alla produzione di risorse per gli insegnanti: principalmente un Tool-kit che offre una guida per implementare l'apprendimento collaborativo per aumentare la motivazione e la partecipazione degli studenti ed un modello di valutazione per gli insegnanti che prevede una serie di competenze e indicatori specifici per sviluppare e implementare l'apprendimento collaborativo.</p>
<p>Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum</p>	<p>CARMA ha implementato un processo per trasferire metodi di insegnamento innovativo in pratiche comuni di educazione scolastica. Il test di tecniche di educazione non formale nelle scuole ha visto una serie di attività con insegnanti di scuole medie inferiori e superiori di differenti materie. Il <i>piloting</i> è stato articolato in 3 importanti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sessioni di apprendimento collaborativo - Gli insegnanti coinvolti direttamente nella fase di <i>piloting</i> hanno divulgato e condiviso la loro esperienza di apprendimento e i risultati degli studenti durante workshop a scuola guidati da esperti in tecniche di educazione non formale. - Valutazione collaborativa con gli studenti utilizzando la maieutica reciproca come approccio di valutazione formativa dopo l'implementazione delle tecniche di educazione non formale.

EXTREME ENERGY EVENTS

Istituto Tecnico Tecnologico "E. Fermi" di Frascati (RM)

<p>Nominativo dei proponenti</p>	<p>Prof. Enrico Purchi, prof.ssa Graziella Conforto.</p>
<p>Affiliazione</p>	<p>ITT "E. Fermi" di Frascati</p>
<p>Principale interesse</p>	<p>Curriculum implementato (attuazione nel lavoro delle classi)</p>
<p>Nome e città dell'istituto o degli istituti scolastici</p>	<p>Si tratta di circa 50 scuole in possesso del telescopio EEE e di altrettante in attesa di riceverne uno. L'elenco completo è</p>

coinvolti	visibile qui: https://eee.centrofermi.it/scuole
Altri partner coinvolti	Centro Fermi, Centro di Cultura Scientifica Ettore Majorana, MIUR, INFN, CERN
Breve descrizione dell'esperienza/progetto	Il progetto EEE è un progetto di ricerca guidato dal Centro Fermi, in collaborazione con l'INFN e il CERN, a cui partecipano circa 50 istituti scolastici italiani in cui sono presenti altrettanti laboratori dotati di rivelatori di raggi cosmici. L'attività di gestione e manutenzione dei laboratori è affidata a studenti e docenti interessati, con il supporto dei ricercatori. I laboratori sono connessi in rete e i dati sono resi disponibili tramite piattaforma web dal principale centro di calcolo dell'INFN (il CNAF di Bologna). Obiettivo del progetto è lo studio della fisica dei raggi cosmici di energia più elevata che colpiscono la Terra, provenendo anche da parti remote dell'universo. Studenti e docenti possono svolgere importanti attività di analisi dei dati in collaborazione con i ricercatori. Per ulteriori approfondimenti visita http://purchi.altervista.org/blog e http://purchi.altervista.org/wiki/index.php?title=EEE .
Descrizione dell'innovazione prodotta/sperimentata nel curriculum	<p>Gli studenti insieme ai docenti danno vita a un gruppo di ricerca che si occupa di 3 aspetti fondamentali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantire l'operatività del telescopio EEE con maggiore continuità possibile, curandone la gestione e la manutenzione, effettuando controlli frequenti dei parametri di funzionamento che garantiscano la qualità dei dati raccolti. 2. Effettuare attività di analisi dati per verificare la correttezza del funzionamento dei telescopi, rivelare fenomeni fisici noti, individuare eventuali eventi particolari o inattesi. 3. Sviluppare attività di divulgazione scientifica e formazione, anche per contribuire alla formazione interna dei gruppi di lavoro. Queste attività si sviluppano attraverso la manutenzione e l'aggiornamento di un blog e di un wiki, la preparazione di poster e la partecipazione a eventi di divulgazione scientifica nel territorio e di orientamento nell'Istituto. <p>Uno spazio importante è riservato allo sviluppo di soluzioni innovative in ciascuno dei 3 aspetti, realizzando nuove applicazioni hardware e/o software.</p>
Metodologia/metodologie utilizzate per introdurre innovazioni nel curriculum	Living Lab

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE PRATICHE RACCOLTE				
TITOLO	ENTE	LIVELLO EDUCATIVO	METODOLOGIE	INNOVAZIONE PRODOTTA
DO IT YOUR SELF	CNR - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali	Scuola secondaria	apprendimento cooperativo e apprendimento attraverso la progettazione	Sulla base delle indicazioni degli studenti, introduzione di nuove attività, variazioni nello svolgimento di attività già svolte, nuove modalità organizzative nello svolgimento delle lezioni
SCIESA- INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE DELLA SALUTE NELLA SCUOLA ELEMENTARE	Università la Sapienza	Scuola primaria	Incontri in presenza, osservazione, diari di bordo, osservazione in aula	Partecipazione attiva degli studenti nel processo di apprendimento
ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO ALL'ISS	Istituto Superiore di Sanità	Scuola secondaria	Co-progettazione dei percorsi didattici	Didattica attiva utilizzata con esperienza direttamente sul campo

<p>LE PAROLE COSTRUISCONO MONDI</p>	<p>ARPA Friuli Venezia Giulia</p>	<p>Scuola primaria e secondaria</p>	<p>Acquisizione di modalità e approcci di ricerca azione. Strutturazione di competenze nella progettazione educativa e documentativa. Organizzazione del curricolo scolastico per competenze nella progettazione educativa in verticale del PTOF</p>	<p>Modalità di progettazione</p>
<p>POTENZIAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI LABORATORIO</p>	<p>I.I.S. S. Pertini, Alatri</p>	<p>Scuola secondaria</p>	<p>Learning by doing Service learning come approccio pedagogico Apprendimento cooperativo TEAL IBSE con particolare riferimento all'ora di potenziamento delle attività di laboratorio nel primo biennio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permettere agli alunni di scegliere di approfondire tematiche in base alle proprie attitudini e vocazioni - favorire la transizione scuola - mondo del lavoro - stimolare la crescita professionale dei docenti impegnati
<p>IL TERREMOTO: PERICOLO O RISCHIO?</p>	<p>Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia</p>	<p>Scuola secondaria</p>	<p>Questionari, Interviste, Focus Group</p>	<p>Gli studenti, hanno realizzato una attività di ricerca in totale autonomia gestionale e organizzava.</p>

IL MIO RUOLO IN ANTARTIDE	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia	Scuola secondaria	Gioco di ruolo	<ul style="list-style-type: none"> - Offrire ai ragazzi l'opportunità di svolgere un'esperienza in un Team di lavoro strutturato su un rapporto alla pari con i ricercatori - La partecipazione attiva degli studenti nella realizzazione di un nuovo strumento per la divulgazione scientifica delle Ricerche Antartide
ECOLOGIA DELLE ACQUE	Istituto Rosatelli Rieti	Scuola secondaria	Attività di laboratorio mirate	Innovazione curriculare con l'introduzione di corsi teorico-pratici mirati a valutare la qualità delle acque interne sulla base di indicatori biologici animali e vegetali
CURRICULUM GARA- Gestione delle Acque e Risanamento Ambientale	I.I.S. Podesti Calzecchi Onesti Ancona	Scuola secondaria	Metodologia introdotta tramite la norma per adeguare le conoscenze e le competenze utili a formare le professionalità del settore.	Nuove competenze sulla tematica della risorsa Acqua alla luce del consumo, della conservazione, della lotta allo spreco e del contenimento come risorsa.
MARINA PROJECT	CNR- Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali	Scuola secondaria	Metodologie partecipative (come ad esempio il World Cafe), supportate dalla piattaforma MARINA, che ha consentito la discussione in streaming con alcune classi.	Coinvolgimento della scuola nel processo di discussione e condivisione della conoscenza rispetto ai temi trattati.

<p>SEA FUTURING TOUR</p>	<p>CNR – Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell’Ambiente e Istituto di Scienze MARine</p>	<p>Scuola secondaria</p>	<p>Coinvolgimento pubblico che mira a produrre riflessioni e scenari sul futuro di una determinata area.</p>	<p>Promuovere il ruolo di studenti come cittadini in grado di assumersi responsabilità e agire in maniera anticipatoria, inclusiva e partecipata nei territori e nell’ambiente in cui vivono.</p>
<p>A ROUNDER SENSE OF PURPOSE</p>	<p>Associazione Italiana Scienza della Sostenibilità</p>	<p>Scuola secondaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Autobiografia ambientale per riflettere sulle proprie metafore e le proprie visioni dell’educazione ambientale e alla sostenibilità, seguita da ‘interviste triangolate’ - tecnica dell’EASW, EuropeanAwareness Scenarios Workshop - esercitazione sulle differenze - esercizio di ‘quadri viventi’ - esercitazione su ‘news e fake news’ diffuse dai social 	<p>Insegnanti di diversi livelli scolari e di diverse discipline hanno lavorato assieme approfondendo le singole competenze proposte, attraverso lavori di gruppo, riflessioni su attività svolte in classe, attività di valutazione e autovalutazione delle competenze effettivamente messe in atto.</p>

FORMAZIONE OPERATORI SOCIO SANITARI	CNR - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali	Formazione superiore	Ricerca-azione	Adozione di una metodologia condivisa di analisi dei bisogni sociali
ETHICS AND POLEMICS	CNR - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali	Scuola secondaria	<ul style="list-style-type: none"> - Ricostruzione e approfondimento del dibattito scientifico e sociale - Valorizzazione del dibattito e dell'esperienza di democrazia deliberativa di Fishkin - Valorizzazione dei principi dell'agenda 21 - Valorizzazione dell'approccio centrato su studenti 	Costruire spazi e percorsi per favorire e valorizzare l'incontro e il confronto tra scienza e società nel senso indicato da Bonneuil, Joly e Marris di «luoghi in cui attori individuali e collettivi interagiscono per definire la dimensione normativa e cognitiva di una questione»
DEVELOPING AND EVALUATING SKILLS FOR CREATIVITY AND INNOVATION - DESCI	CNR - Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali	Scuola secondaria	Project based-learning Living Lab	Modello di ASL partecipato

<p>EDUCAZIONE AL PARTIMONIO NEI CURRICULA SCOLASTICI</p>	<p>ECCOM</p>	<p>Scuola secondaria</p>	<p>Approccio costruttivo e incoraggia pratiche attive, partecipative, cooperative Digital Storytelling project –based e il socio-emotional Learning Focus Groups Apprendimento cooperativo/peer to peer learning</p>	<p>Introduzione dell'educazione al patrimonio nei curricula scolastici</p>
<p>GET UP AND GOALS!</p>	<p>CISP</p>	<p>Scuola secondaria</p>	<p>Approccio multi-livello (nella singola scuola) e multiattori sociali Impiego degli indicatori dell'ECG: transcalarità/ multiscalarità; discontinuità; decentramento/pluralità dei punti di vista; sistema e interdipendenze/ interconnessioni; responsabilità Concezione dell'insegnante come tutor/regista dei processi di apprendimento</p>	<p>Metodo costruttivista e apprendimento per scoperta educazione alla cittadinanza globale</p>

DELIBERATION IN THE CLASSROOM	CNR- Istituto di Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali	Alta formazione	Due gruppi di studenti (1-3) che esponevano tesi contrapposte su un tema e uno studente moderatore. Dopo l'esposizione si apriva il dibattito tra gli studenti alla fine del quale essi erano chiamati nuovamente ad esprimere un'opinione	Sostituzione della classica lezione frontale con un tipo di lezione partecipata.
CON I BAMBINI	Con i Bambini Impresa Sociale	Tutti i livelli della scuola dell'obbligo	Avvisi e bandi rivolti a scuole PAL e enti no profit	Azioni per il contrasto della povertà educativa
FILOSOFIA E MIGRAZIONI	CNR- Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e Storia delle Idee - Società Filosofica Italiana - Sezione Romana	Scuola secondaria	L'approccio didattico seguito è di tipo <i>learner-centred</i> , basato su una didattica partecipativa, costruttivistica	Uso di categorie filosofiche, analizzate anche in una prospettiva storica, per la comprensione di questioni e problemi dell'attualità
OFFICINE ROBOTICHE	Officine Robotiche	Scuola primaria e secondaria	Learning By Doing	Introdurre le STEAM a scuola

ICT A SCUOLA	IIS Gobetti Marchesini	Scuola secondaria	Cooperative learning	Uso di piattaforme digitali per la didattica metodologie per la ricerca e selezione delle informazioni in rete
CARMA – non formal learning for students motivation	CESIE	Scuola secondaria	“Maieutica Reciproca” di Danilo Dolci Valutazione partecipativa	Attività di educazione non formale come strategia di apprendimento collaborativo per generare un cambiamento positivo nell’impegno degli studenti.
Extreme Energy Events	ITT “E. Fermi” di Frascati (RM)	Scuola secondaria	Living lab	Gli studenti insieme ai docenti danno vita a un gruppo di ricerca che si occupa di 3 aspetti fondamentali: <ul style="list-style-type: none"> - Garantire l'operatività del telescopio EEE - Effettuare attività di analisi dati - Sviluppare attività di divulgazione scientifica e formazione

CAPITOLO 2 - I TAVOLI DI LAVORO

INTRODUZIONE

Il dibattito avviato nel corso dei tavoli di lavoro ha ripercorso le esperienze realizzate per promuovere i contenuti e gli obiettivi del curriculum ufficiale (previsto a livello nazionale per i vari ordini e gradi scolastici) e le metodologie innovative sperimentate nei progetti educativi (curriculum implementato), tenendo conto delle molteplici dimensioni in gioco: lo sviluppo di competenze per la crescita personale e l'occupabilità; il coinvolgimento degli attori del territorio; la valorizzazione del ruolo attivo e consapevole degli studenti; gli scenari ed i valori che si vogliono perseguire con particolare riguardo al quadro teorico della Ricerca e Innovazione Responsabile e agli obiettivi dell'Agenda 2030.

A partire dalle esperienze inserite nel Libro delle buone pratiche, sono stati organizzati 5 distinti tavoli di lavoro, tre tematici (Acque e gestione del territorio, Salute e attività fisica) e due che, pur partendo da esperienze specifiche, hanno inteso valorizzare gli aspetti metodologici trasversali rispetto a quelli disciplinari e dunque l'esportabilità dell'esperienza anche in ambiti diversi da quelli in cui è stata sperimentata.

Ad ogni tavolo, composto a 10-12 partecipanti e moderato da due facilitatori, sono stati forniti in forma cartacea i documenti e le risorse utili ad animare il dibattito e già condivise digitalmente nelle settimane antecedenti all'Officina:

- Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning, (2018/C 189/01)
- le quattro dimensioni di Ricerca e Innovazione Responsabile (Owen et al., 2012)
- schema dei 17 obiettivi di agenda 2030 (ONU, 2015)
- Decreto n.92 del 24 maggio 2018, Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale
- dettaglio dei traguardi dell'obiettivo 4 - Educazione di qualità
- Libro delle buone pratiche
- saggio su "Le competenze per la ricerca e l'innovazione nella scuola e nella società".

La discussione ha percorso i seguenti punti chiave:

- il collegamento esistente tra metodologie didattiche innovative e competenze promosse
- come il territorio e gli attori sociali che lo sostanziano, possano dare il loro contributo al sistema educativo
- come possono essere presenti le dimensioni della Ricerca e Innovazione Responsabile (ricettività/reattività, apertura/trasparenza, inclusione, anticipazione/visione) e/o gli obiettivi dell'agenda 2030 in particolare l'obiettivo n. 4 - Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva e opportunità di apprendimento per tutti.

Il solo tavolo dedicato ai temi della salute e dell'attività fisica ha seguito un percorso differente. Il dibattito si è infatti svolto ripercorrendo la pratica sperimentata nell'ambito del progetto europeo DIYPES che ha promosso una revisione partecipata del curriculum PES implementato nelle classi, con il coinvolgimento attivo di studenti e docenti.

Al termine della discussione i facilitatori hanno redatto un resoconto finale per ciascun tavolo, in cui sono stati chiamati a dar conto delle principali tematiche emerse e in particolare:

- gli aspetti su cui maggiormente si è manifestato un consenso;
- se pertinente, gli aspetti su cui non si è raggiunto un consenso, anzi si sono incentrate visioni diverse;
- i problemi aperti, considerati come sfide o come ostacoli, indicando ove possibile le modalità e le risorse per superarli.

RAPPORTI FINALI DEI TAVOLI DI LAVORO

TAVOLO I - Salute e attività fisica – Rapporto tra curriculum ufficiale e curriculum implementato

a cura di Valentina Tudisca

Composizione del tavolo. Valentina Tudisca (facilitatrice). Docenti: Paola Nesso, Liceo Orazio di Roma; Anna Proietti, Liceo Cavour di Roma; Michela Vespucci, IIS Domizia Lucilla di Roma. Studenti: Martina Pesce e Gabriele Solaroli, Liceo Orazio di Roma; Martina Colagiacomo e Lorenzo Ciocca, Liceo Cavour di Roma; Giulia Canale e Gabriele Scarnati, IIS Domizia Lucilla di Roma; Samuele Lucidi, Liceo Augusto di Roma e Consulta provinciale degli Studenti di Roma.

Il tavolo ha coinvolto principalmente le docenti e alcuni degli studenti che hanno partecipato al progetto Erasmus+ Do it yourself! A participative approach to increase participation and engagement of high school students in physical education and sport classes (DIYPES), per una sorta di valutazione partecipata a 6 mesi dalla conclusione delle attività con le scuole. Questo ha comportato riprendere e integrare il dibattito su alcuni temi già in parte affrontati nel corso del progetto.

1) PRIMA FASE – INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

La prima parte della discussione ha riguardato l'insegnamento delle scienze motorie e sportive in Italia, per individuarne aspetti positivi e negativi e l'intervento del progetto DIYPES.

- Principali punti di forza emersi: si tratta di una materia diversa dalle altre, più connessa allo sviluppo personale e sociale dello studente. Ha la potenzialità di unire la classe, anche con l'inclusione di ragazzi difficili o di gruppi minoritari, o affidando compiti di responsabilità e organizzativi agli esonerati. Consente di far emergere predisposizioni

personali di tipo sociale (per es. l'attitudine alla leadership). Consente agli studenti di distrarsi e "sfogare le proprie energie". Talvolta il rapporto tra studenti e docenti è un rapporto privilegiato rispetto alle altre materie, più confidenziale. La materia, oltre ad avere un programma ampio, si presta inoltre a favorire esperienze extrascolastiche. Infine, si può prestare a favorire un contributo attivo degli studenti nell'insegnamento nel caso di "studenti esperti", che fanno sport a livello agonistico al di fuori della scuola.

- Principali punti di debolezza emersi: Infrastrutture inadeguate; poco tempo previsto per la materia (un aspetto emerso con forza sia dalle docenti che dagli studenti, alcuni dei quali lamentano l'impossibilità di approfondire i vari sport), molto del quale dedicato alla valutazione; tuttavia è stato anche sottolineato che la valutazione, se considera il miglioramento dello studente piuttosto che la performance in sé, è un aspetto apprezzato dagli studenti e anche inclusivo, che valorizza anche i "meno bravi". Infine, questa materia può rappresentare una sfida per gli studenti più timidi e insicuri.
- Ruolo del progetto DIYPES: DIYPES ha dato agli studenti, abituati a una modalità di insegnamento "top-down", un ruolo nel proprio percorso formativo, consentendo loro di mettere parzialmente in discussione il proprio curriculum scolastico implementato. Hanno avuto modo, oltre che di essere ascoltati, di riflettere su alcune cose, in particolare sul fatto che ci possono essere molti diversi modi di insegnare una materia, anche nei diversi paesi europei partner del progetto. Inoltre, in alcune delle lezioni modificate, il tempo della lezione è risultato gestito meglio.

2) SECONDA FASE - PROGETTO DIYPES e COMPETENZE/SFIDE

La seconda fase si è incentrata sulla relazione tra partecipazione al progetto DIYPES e competenze trasversali stimulate negli studenti. Durante il percorso progettuale, gli studenti sono stati coinvolti attraverso la compilazione di questionari, la partecipazione a focus group per

l'elaborazione di proposte di modifica delle lezioni di scienze motorie rispondenti alle loro preferenze, la sperimentazione delle modifiche nel corso di un trimestre e, per i sei studenti presenti al tavolo, la partecipazione a un incontro internazionale a Malta durato tre giorni, dal 19 al 21 giugno 2018, insieme a studenti, docenti, attori sociali e ricercatori provenienti dai paesi partner, con l'obiettivo di condividere le proprie esperienze e contribuire all'elaborazione di linee guida per favorire un approccio partecipato all'educazione fisica nelle scuole secondarie.

- Competenze trasversali promosse: creatività, senso dell'iniziativa, senso critico, capacità di confrontarsi e comprendere il punto di vista degli altri (e dei docenti in particolare), capacità di gestire i conflitti, capacità comunicative, capacità organizzative/gestionali sia dei tempi che di persone, affidando dei ruoli, capacità di riconoscere capacità e limiti propri e altrui, problem solving, capacità di sintesi, competenza artistica (musica e ballo). In generale gli studenti hanno avuto la possibilità di impegnarsi in un progetto per realizzare le proprie idee, rendendosi conto delle difficoltà pratiche, e di riflettere sulla propria esperienza; in particolare per gli studenti che hanno partecipato all'incontro di Malta, competenze linguistiche e interculturali.
- Competenze che si sarebbe voluto stimolare di più: autonomia (compatibilmente con i limiti della scuola); condivisione con altri studenti; capacità di individuare limiti e capacità propri e altrui (cittadinanza); coinvolgimento maggiore degli studenti più timidi e insicuri (in questo senso è di aiuto diversificare le attività).
- Sfide/problemi emersi: il tempo per conciliare le scadenze previste dal curriculum ufficiale e l'introduzione di innovazioni; promuovere la consapevolezza di tutti gli studenti rispetto alla partecipazione al percorso del progetto (consapevolezza sicuramente acquisita dai 6 studenti che hanno partecipato all'incontro di Malta); poco tempo per la fase della sperimentazione (secondo le docenti sarebbe dovuta durare tutto l'anno, ma a livello burocratico non sarebbe stato

comunque fattibile); problemi organizzativi nella diffusione del progetto nella scuola; il fatto di svolgere l'attività nella scuola, che può essere considerato un limite nel senso che, a meno di non avere l'ultima ora, non si può stancare troppo gli studenti fisicamente.

3) TERZA FASE - PROSECUZIONE/SOSTENIBILITA' del progetto DIYPES

I partecipanti sono stati d'accordo sulla necessità di un proseguimento del progetto per stimolare ulteriormente le competenze trasversali.

- Cosa è rimasto ad attività del progetto concluse: un'attitudine maggiore da parte delle docenti ad ascoltare gli studenti; l'utilizzo di alcune delle proposte degli studenti coinvolti anche in altre classi nell'anno scolastico successivo alla fine delle attività, e anche in collaborazione con altre materie; l'utilizzo delle attrezzature sportive acquistate con fondi del progetto, sempre in relazione alle proposte degli studenti, che consentono lo svolgimento di nuove attività; la condivisione dell'esperienza del progetto con altri docenti interessati (ma in modo sporadico).
- Ostacoli alla prosecuzione/diffusione dell'approccio DIYPES: il fatto che le innovazioni siano lasciate all'iniziativa del singolo docente, e che il docente non venga valutato anche in relazione ad esse; la burocrazia; il fatto che il personale docente non sia sempre predisposto all'ascolto degli studenti; infine, per la diffusione del progetto senza l'intervento esterno dei ricercatori, un ostacolo potrebbe essere rappresentato dalla difficoltà da parte dei docenti ad acquisire proposte e opinioni dei propri studenti, d'altra parte una possibilità potrebbe essere rappresentata dalla scrittura di bigliettini anonimi con proposte e opinioni sulle lezioni.
- Possibili canali di diffusione/istituzionalizzazione dell'approccio DIYPES: MIUR – in particolare l'ufficio coordinamento dell'educazione fisica - per la diffusione di linee guida sul progetto come proposta per le scuole, anche tramite il portale MIUR Progetti; CNR, con la proposta di un corso di aggiornamento per docenti relativo al

progetto; condivisione dell'esperienza DIYPES, da parte dei docenti coinvolti, con i propri colleghi nel corso di riunioni di dipartimento a scuola; allo stesso tempo, l'Ufficio Scolastico Regionale è un canale per coinvolgere altri docenti, anche tramite il sito relativo alle buone pratiche USR; la Consulta degli studenti può essere un canale di diffusione tra gli studenti della regione, gli studenti della Consulta potrebbero infatti mettere a conoscenza del progetto i rappresentanti di classe delle relative scuole, in una catena comitato studentesco rappresentanti d'istituto-rappresentanti di classe; inoltre social network e siti web possono essere un valido supporto nella diffusione. L'elaborazione di linee guida e documentazione da parte dei ricercatori del progetto DIYPES potrebbe sicuramente facilitarne la diffusione attraverso i canali individuati.

TAVOLO 2 - Acque e Tutela Ambientale- Rapporto tra curriculum ufficiale e curriculum implementato I

a cura di Elena Gaudio e Annarita Leone

COMPONENTI DEL TAVOLO DI LAVORO:

Facilitatori: Elena Gaudio, MIUR, Vinicio Cerqueti, Dirigente Scolastico IIS Podesti Calzecchi Onesti” di Ancona.

Partecipanti: Sergio Sichenze, ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA; Mattia Lanzoni, Legacoop Agroalimentare Nord Italia e Università di Ferrara; Bartolomeo Schirone, Università della Tuscia; Davide Chiarello, IIS “ Euganeo Este” di Padova; Sergio Castelluzzo, IIS "Gobetti Marchesini - Casale - Arduino" di Torino; Daniela Mariantoni, Dirigente Scolastico IIS “Rosatelli” di Rieti; Annarita Leone, IIS “S. Pertini” di Alatri; Katia Cunetto, IPSIA “Lampertico” di Vicenza; Leonardo de Leonibus, ISIS “Giuseppe di Vittorio” di Ladispoli e Consulta Provinciale degli Studenti di Roma.

RESOCONTO DEL TAVOLO

Le considerazioni emerse in occasione dei lavori del tavolo 2 sono il frutto della riflessione condivisa sui temi proposti tra i membri del gruppo appartenenti a contesti diversi ma in stretta connessione tra loro in quanto co-attori di percorso formativi dedicati alla tematica.

Di seguito la sintesi dei lavori:

PUNTO I. Percorsi sperimentati e relative metodologie didattiche utilizzate

I percorsi sperimentati mettono in evidenza il valore formativo delle attività caratterizzate dallo stretto collegamento tra mondo dell'istruzione/formazione e contesti di lavoro, attraverso percorsi di Alternanza Scuola - Lavoro, tirocini formativi e stage, svolti anche in periodi di sospensione delle attività didattiche (p.es. periodi estivi), pur non trascurando, in tal caso, la necessità di standardizzare modelli organizzativi adeguati. Tali percorsi, esplicitati nel P.T.O.F. (Piano Triennale dell'Offerta Formativa), integrano il curriculum di istituto, ordinamentale e implementato. È stato sottolineato il valore aggiunto di metodologie didattiche quali appunto l'ASL, il learning by doing, il problem solving e il cooperative learning. La ricerca-azione è stata evidenziata come strumento di autoriflessione per il miglioramento delle pratiche. È opinione condivisa tra i componenti del gruppo di lavoro che tali metodologie favoriscano l'acquisizione di competenze trasversali, ponendo al centro dell'attenzione la definizione di un profilo di competenza dell'alunno improntato alla capacità di imparare ad imparare, alla flessibilità, alla capacità di adattamento in realtà complesse ed interattive. La necessità di costruire momenti di collaborazione continua tra scuola secondaria di secondo grado e mondo universitario e della ricerca appare ineludibile, anche perché le buone pratiche realizzate sono il frutto dell'impegno dei docenti e della capacità di interagire con gli attori sociali del territorio. Occorrerebbe promuovere una formazione congiunta degli attori coinvolti al fine di avere un linguaggio comune e finalità condivise. Rispetto alla formazione continua dei docenti, è stato anche sottolineato, da parte dello studente presente, la criticità a volte

determinata dalla presenza di docenti con scarsa esperienza/formazione metodologico – didattica.

• Principali competenze promosse (disciplinari e trasversali) I principali documenti presi in considerazione sono stati:

1. Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente adottata dal Consiglio dell'Unione Europea il 22 maggio 2018;
2. Decreto n.92 del 24 maggio 2018, regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale;
3. Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

In riferimento alla Raccomandazione del Consiglio europeo, le principali competenze promosse nei percorsi realizzati, ed in particolare al nuovo indirizzo di studi "Gestione delle acque e risanamento ambientale" GARA sono quelle relative alla: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (COMPETENZA 3); competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (COMPETENZA 5). Il gruppo di lavoro mette inoltre in rilievo l'esigenza di favorire lo sviluppo di una competenza quale il public speaking, che appare sempre più carente tra gli studenti. Relativamente al Regolamento di cui al punto 2) e all'Agenda 2030 si è evidenziato che la principale competenza promossa nel corso di studi GARA è: gestire interventi tecnologici ed impiantistici per la produzione di acqua potabile, industriale, per il trattamento delle acque di scarico, degli effluenti gassosi, dei rifiuti solidi, dei fanghi e dei siti contaminati (COMPETENZA 10)

• Indicare se il raccordo tra metodologie e competenze è stato frutto di un processo valutativo (se sì, come). Emerge che, nei percorsi sperimentati, il raccordo tra metodologie e competenze è stato frutto di un processo valutativo spesso episodico e non completamente strutturato. È condivisa comunque l'opinione che, in particolare le competenze trasversali, siano veicolate da metodologie didattiche caratterizzate dall'approccio

costruttivista che pone al centro del percorso formativo l'apprendimento del discente. Gli strumenti per la progettazione dei percorsi formativi e per la loro valutazione sono quelli tipici della didattica per competenze. L'U.d.A. (Unità Didattica di Apprendimento) per la progettazione, caratterizzata dalla previsione di un project work come output dell'esperienza di apprendimento. Protocolli di osservazione utili soprattutto per la valutazione del processo di apprendimento con particolare riferimento alle soft skills Rubriche di prestazione/rubriche di valutazione delle competenze. Durante i lavori è stato anche posto l'accento sull'inadeguatezza dei test spesso utilizzati dalle università per la valutazione delle competenze in ingresso. Spesso tali test rappresentano strumenti più idonei alla verifica delle conoscenze, più che delle competenze.

PUNTO 2. Attori sociali

Nel gruppo di lavoro appare condivisa l'opinione che la "Comunità" sia l'attore sociale che comprende tutti i soggetti che contribuiscono alla crescita sociale e civica dei cittadini e, di conseguenza, allo sviluppo del territorio. Al centro della comunità si pone la Scuola e tutti gli altri soggetti con i quali deve interagire, università, centri di ricerca, associazioni, enti locali e tessuto produttivo. Il collegamento scuola- territorio è fondamentale anche per la costruzione di curricula di istituto che corrispondano alle esigenze formative del territorio di riferimento (come emerge dalle esperienze esposte da alcuni componenti del tavolo). Tipo di contributo offerto/richiesto. È stato posto l'accento sul valore istituzionale della Scuola in riferimento alla sua mission che si pone il fine ultimo di formare il cittadino responsabile e autonomo. Il successo formativo che la scuola persegue per i suoi studenti si configura come opportunità che si specificano anche attraverso l'acquisizione di competenze trasversali e disciplinari/specialistiche. Per raggiungere il fine istituzionale la scuola chiede di potersi confrontare con tutti gli attori del territorio. A livello politico la richiesta condivisa è la maggiore coerenza tra le linee strategiche delineate dalle norme emanate e le misure di attuazione che spesso disattendono le prime. Ostacoli, sfide, problemi Uno degli ostacoli che il gruppo di lavoro ha

messo in evidenza è il discredito che la Scuola vive nella società in riferimento al suo valore istituzionale. Parallelamente è possibile osservare, nella pratica quotidiana, il calo di autorevolezza da parte di tutti coloro che operano nella scuola. La riconquista della propria identità appare quindi un obiettivo fondamentale da perseguire al pari del riconoscimento dell'identità del Territorio. Gli ostacoli al raggiungimento dei propri fini istituzionali, evidenziati dal gruppo di lavoro, sono il disagio socio – economico dell'utenza e la mancanza di risorse economiche da parte di molte scuole. Alcuni membri del gruppo di lavoro hanno posto l'accento sulla difficoltà che spesso si incontra nell'accesso alle risorse soprattutto a causa della complessità delle procedure (p.es. PON), che richiedono tempi e risorse umane spesso non disponibili. Un limite messo in rilievo durante i lavori è la scarsa abitudine a documentare le buone pratiche unitamente alla mancanza di un sistema di gestione della “comunicazione orizzontale”, che sia credibile, autorevole e accessibile da tutti i soggetti del territorio. Opportunità (anche tecnologiche) La scuola offre e ha l'opportunità di facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, tra esigenze formative del territorio di appartenenza e offerta formativa. Attraverso un approccio sistemico al territorio, la scuola contribuisce a ricostruire l'identità dello stesso.

PUNTO 3 Le dimensioni della RRI – obiettivo 4 Agenda 2030

Il lavoro svolto al tavolo 2 si è sviluppato attraverso una riflessione condivisa e partecipata a partire dalle esperienze esposte e sviluppate nei diversi contesti rappresentati dai membri del gruppo. Le quattro dimensioni della RRI sembrano essere presenti ed hanno orientato i lavori che si configurano come un momento di ricerca volta all'innovazione delle pratiche didattiche per il miglioramento continuo.

TAVOLO 3 - Acque e Tutela Ambientale - Rapporto tra curriculum ufficiale e curriculum implementato

a cura di Michela Mayer e Alba L'Astorina

COMPONENTI DEL TAVOLO DI LAVORO:

Facilitatori: Michela Mayer, IASS e CNR, e Alba L'Astorina, Progetto BlueMed

Partecipanti: Maria Cristina Barbaro, ISS; Carmine De Benedittis, ITIS Fermi di Roma; Anita De Giusti, Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio; Patrizia Grifoni, progetto Marina; Rossella Innocenti e Luisa Rossetti, ITT Enrico Fermi di Frascati; Federica La Longa, INGV; Daniela Mariantoni, IIS "Rosatelli" di Rieti; Marinella Mosca, IIS "Podesti Calzecchi Onesti" di Ancona; Vanessa Pallucchi, Legambiente; Stefania Cenerazzi, IIS V. Emanuele II di Napoli.

RESOCONTO DEL TAVOLO

Dalle esperienze presentate dai vari partecipanti al Tavolo 3, emerge che la collaborazione tra scuole e altri attori sociali al di fuori del mondo educativo è importante e ha ricadute sul lavoro di tutti non solo delle scuole. La collaborazione con e tra tanti soggetti (del mondo della ricerca e innovazione, del lavoro, decisori politici, ma anche cittadini e mondo dell'associazionismo) ovviamente presenta criticità, come la difficoltà di coinvolgerli, i diversi linguaggi, i diversi paradigmi, motivazioni, aspettative, e pur tuttavia genera apprendimento e ricadute non solo su coloro che insegnano ma appunto su tutti. Per esempio, qualcuno dice che i ricercatori devono imparare a comunicare meglio e a volte i ricercatori possono imparare dai ragazzi; in altri casi proprio la comunicazione, la restituzione del lavoro fatto dagli studenti è stato un aspetto critico del lavoro, una difficoltà a rielaborare il proprio percorso su cui bisogna lavorare. C'è però ancora un linguaggio comune da costruire, in particolare con le scuole professionali, spesso presenti con un proprio linguaggio interno. Ad esempio le competenze vengono da loro divise in "formali, "non formali" e

“informali” a seconda di chi le certifica, e quasi sempre si riferiscono a competenze professionali specifiche e non a competenze trasversali o di cittadinanza. Ci è sembrato interessante sempre nelle scuole professionali, la possibilità di ‘vere passerelle’, di alternare cioè veramente periodi di formazione a scuola con periodi sul luogo di lavoro in cui la formazione professionale viene riconosciuta: un modo di contrastare da un lato la dispersione scolastica e dall’altro lato la difficoltà a trovare una collocazione nel mondo del lavoro (però forse non proponibile in tutte le regioni italiane). Un altro elemento interessante è la necessità di riflettere su cosa significa calare un’esperienza come l’Alternanza Scuola- Lavoro in un istituto professionale e tecnico, maggiormente orientati al mondo del lavoro, o nei licei. Da alcune riflessioni al tavolo è emerso ad esempio che gli studenti dei licei (ma soprattutto i loro insegnanti) vivono questa esperienza in maniera più astratta e slegata dal loro percorso curriculare. A volte la percezione di “astrattezza” e di mancanza di legame con il proprio percorso didattico viene percepita anche dagli studenti del professionale, ma in senso opposto, come ci ha detto un’insegnante a proposito della reazione di una studentessa alla fine di un percorso complesso ma concreto: “professoressa, e adesso che ho fatto questo, cosa devo studiare per l’esame?”. Come se, senza testi da studiare da pagina a pagina, non ci fosse ‘preparazione per un esame’! La differenza di significato dei percorsi scuola-lavoro ma anche di ‘immagine di scuola’ – sempre più astratta - è un aspetto su cui riflettere per evitare di creare ulteriori divisioni tra i percorsi scolastici di serie A e di serie B e per dare a tutti un senso delle opportunità offerte dall’Alternanza Scuola- Lavoro. Da questo punto di vista, il tavolo ha dato delle indicazioni, ad esempio, di lavorare sul breve e non solo sul medio e lungo termine: gli studenti dovrebbero percepire cosa nel presente può cambiare per ciascuno di loro, nella loro vita, non solo nella prospettiva futura di inserimento nel mondo del lavoro. Sul piano delle metodologie utilizzate il tavolo ha offerto un’ampia varietà di stimoli, dalla coprogettazione alle simulazioni, dal lavoro in laboratorio su compiti precisi, alla ricerca di soluzioni rispetto ad un

problema individuato, al lavoro di gruppo, all'azione sul territorio, all'immersione nei territori per cercare nuovi sguardi. Sul piano delle sfide, ci sembra che i "piani di lavoro individuale" siano una sfida notevole per gli insegnanti perché, sebbene esistano da tempo, in realtà non sono veramente decollati mai. Nella Alternanza sono pochi i partner delle scuole che propongono piani individualizzati (vedi Istituto di Sanità) anche perché richiedono un super impegno (1 ricercatore ogni 2-3 studenti) ma che, se ben presentati così da incontrare gli interessi, portano a ottimi risultati. Un'altra sfida importante è quella di superare l'isolamento degli insegnanti che si danno da fare (hanno parlato di 'Muri di cemento nei consigli di classe'), con incentivi e gratificazioni come ad esempio quelli relativi alla partecipazione a progetti nazionali e internazionali. Riprendendo le parole di Michele, lo studente della consulta presente nel nostro gruppo: gli insegnanti purtroppo sono spesso depressi e trasmettono agli studenti frustrazione e/o una visione pessimistica del futuro. Vedono gli alunni attuali come una generazione senza prospettiva, non ne riconoscono la diversità e quindi le possibilità, e non vogliono, o non si sentono in grado, di cambiare il loro modo di fare scuola. I contatti tra mondo della ricerca, mondo del lavoro e mondo della scuola, sarebbero molto utili in questo senso ma purtroppo la maggior parte degli insegnanti se ne disinteressa. Tra le competenze messe in atto, quelle che sono emerse come più interessanti per gli studenti sono legate alle azioni su "compiti reali o di realtà", frequenti nell'educazione ambientale ma non solo (vedi il lavoro dell'Istituto Fermi sulla Domotica). Quei compiti, cioè, che mantengono la complessità dei problemi reali e che vanno quindi in primo luogo 'costruiti' per poi cercare strumenti e metodi per affrontarli. Laddove nella scuola italiana si lavora maggiormente sulla teoria che sul quando e il come applicarla. Il problema delle competenze, trasversali e specifiche, non può però essere limitato alle competenze degli studenti. Per costruire competenze trasversali di partecipazione, approccio sistemico, empatia, visione di futuro, spirito critico, capacità di agire in condizioni di incertezza e complessità, occorrono competenze analoghe, e consapevoli, tra gli insegnanti, come proposto dall'UNESCO relativamente all'Agenda 2030. A conclusione diremmo che quanto emerso nelle

discussioni a questo tavolo si iscrive appieno al contesto di questo Convegno in cui si riflette sulla costruzione di curriculum e competenze adatti a formare persone in grado di affrontare questioni molto tecniche, come la “gestione delle acque”, e nello stesso tempo preparate per le sfide degli SDG 2030, e per un’attenzione specifica all’approccio europeo della Responsible Research and Innovation (RRI). Tutte indicazioni che mirano a costruire persone competenti ‘tecnicamente’ ma in grado anche di operare in maniera inclusiva, collaborativa, responsabile, consapevole delle diverse prospettive (come proposto dalla scienza post-normale). Da questo punto di vista ci è sembrato che le esperienze presentate a questo tavolo fossero molto consapevoli proprio delle varie dimensioni dell’approccio della RRI, contemplando nelle proprie pratiche aspetti come l’inclusività, l’adattatività al cambiamento e agli stimoli offerti in itinere dai vari attori, la riflessività. Tutto questo nonostante pochi al tavolo conoscessero la RRI o ne avessero mai sentito parlare. Anche questo è un messaggio importante che ci spinge a vedere l’innovazione non nelle formule “calate dall’alto” ma là dove essa prende forma.

TAVOLO 4 - Innovazioni del curriculum implementato (didattica realizzata)

a cura di Elisabetta Falchetti e Silvia Caravita

COMPONENTI DEL TAVOLO DI LAVORO:

Facilitatori: Elisabetta Falchetti, ECCOM, e Silvia Caravita, Didattica delle scienze
Partecipanti: Maria Teresa Bertoglio, Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio; Graziella Conforto, ITT Enrico Fermi di Frascati; Massimo Crescimbene, INGV; Raffaella de Luca, CISP; Emilia La Nave, Sapienza Università di Roma; Alessandro Martina, Con i Bambini; Sabrina Minucci, Liceo Scientifico “Vito Volterra” di Ciampino; Carlo Ottaviani, Officine Robotiche; Dorian Zordan, IPSIA Lampertico di Vicenza; Paola Santini, IIS V. Emanuele II di Napoli; Flavia Capozzi, progetto SCIESA.

RESOCONTO DEL TAVOLO

La composizione del tavolo di lavoro è molto eterogenea e rispecchia i numerosi soggetti interessati a sostenere la Scuola e fornire occasioni di collaborazione e scambio. Dopo un'esplorazione di chi siamo e dei nostri campi di interesse, ci dedichiamo ad approfondire alcune esperienze e ricavarne elementi di dibattito metodologico e nuove proposte, accordandoci di dare particolare rilievo ai Documenti guida dell'Officina, soffermandoci soprattutto sugli Obiettivi di Europa 2030 (il numero 4 è fondamentale) e sulle linee guida culturali, etiche e operative del Programma Responsible Research and Innovation. Le esperienze "raccontate" si articolano in diversi campi disciplinari o interdisciplinari, ma solo due hanno avuto un reale inserimento curricolare e solo una è nata dal confronto e collaborazione tra i docenti di un corso liceale; la maggior parte delle altre sperimentazioni si è svolta durante periodi di Alternanza Scuola - Lavoro. Per il gruppo di lavoro, questo è un primo elemento di dibattito: quali sono le difficoltà o le resistenze nel considerare e gestire esperienze innovatrici all'interno dei percorsi curricolari? L'Alternanza Scuola - Lavoro ha dato accesso/ha offerto numerose possibilità di rinnovamento ai curricoli, soprattutto per le connessioni che crea tra formazione scolastica e problemi "reali"; tuttavia, sembra che permanga una separazione di contenuti e contesti tra questi campi di formazione. Il tema dei contenuti "reali", proiettati nella società e nella vita di lavoro è molto sentito dagli studenti presenti, che ne accusano la mancanza nei curricoli abituali, ancora fortemente indirizzati a costruire competenze disciplinari. Tutti i partecipanti al tavolo ritengono necessario potenziare esperienze che costruiscano anche competenze trasversali e soft, prime tra queste cittadinanza e partecipazione, ma anche una più profonda capacità di conoscere se stessi, le proprie necessità biologiche e sociali, i propri interessi e potenzialità, le relazioni con l'ambiente. Le varie sperimentazioni presentate dai partecipanti al tavolo di lavoro forniscono interessanti metodologie di lavoro: la partecipazione dei ragazzi alla elaborazione del programma sulla base dei loro interessi più che sul raggiungimento di

“prodotti preconfezionati”, un metodo laboratoriale di ricerca, la collaborazione tra pari, strategie di Living Lab, lavoro basato su problemi e progetti, giochi di ruolo, drammatizzazioni, e anche semplicemente contesti di libera interazione tra studenti, insegnanti e altri soggetti esterni, per ri-negoziare obbiettivi e lasciare spazio a prodotti ed effetti “imprevisti o imprevedibili”. Si è discusso molto sulla necessità di inserire nei curricoli temi e campi di esperienza/riflessione trasversali e aperti, come l’educazione alla salute o l’educazione al patrimonio, che implicano impostazioni inter o trans disciplinari, relazione con problemi e contesti di partecipazione ed applicazione che ampliano la serie di partner e soggetti della vita civile che entrano in contatto con la Scuola. Tra questi soggetti, oltre a quelli istituzionali prevedibili (Università, Enti di ricerca, altre Istituzioni pubbliche) già ora appaiono costruttivi e portatori di innovazione le Associazioni culturali, gli Enti/Associazioni di volontariato, ma anche le industrie piccole e grandi. La collaborazione con il mondo del lavoro contribuisce positivamente a un processo di innovazione della formazione scolastica a condizione però che condivide con la scuola una responsabilità educativa e sia disposto a superare i propri obbiettivi e interessi di produzione dell’impresa stessa. A questo proposito, sono stati ricordati nel tavolo di lavoro casi di grande disponibilità ad assumere un atteggiamento collaborativo nella formazione dei ragazzi da parte di imprese, ad esempio nel Lazio, e invece, al contrario, il permanere di interessi dell’impresa, ad esempio in alcune esperienze svolte in Veneto, che vincolano l’iniziativa della scuola. È stata messa in evidenza, in particolare dagli insegnanti, la necessità di creare dispositivi organizzativi che facilitino la valorizzazione delle esperienze affinché non restino occasioni isolate, e delle competenze che queste hanno costruito all’interno degli istituti scolastici. Riteniamo tutti fondamentale aprire i curricoli alle sperimentazioni di contenuti e metodi (abbiamo constatato la ricchezza e la quantità di innovazioni che molti percorsi già offrono) che riaccolgano la vita della scuola a quella “sul campo”, che estendano le competenze del conoscere verso “il saper fare e il saper

essere, il saper fare con gli altri”, la partecipazione, la responsabilità individuale, sociale e ambientale, superando la separazione che permane tra l’impostazione rigidamente disciplinare della quotidianità scolastica e le problematiche che il XXI secolo sta ponendo.

TAVOLO 5 - Innovazioni del curriculum implementato (didattica realizzata)

a cura di Adriana Valente e Simona Rotondi

COMPONENTI DEL TAVOLO DI LAVORO:

Facilitatori: Adriana Valente, CNR-IRPPS e Simona Rotondi, Con i Bambini

Partecipanti: Giordana Francia, CISP; Anna Cibelli, ITT Enrico Fermi di Frascati; Marco Cellini, Luiss e CNR-IRPPS; Antonella Ciocia, CNR-IRPPS; Francesca Guida, ECCOM; Francesca Gambetti, Università degli Studi di Roma Tre; Franco Maurizi, Officine Robotiche; Letizia Portera, CESIE; Mattia Martella, Consulta provinciale degli Studenti di Roma; Luisa Rosa Boccia e Alessia Pagnotti, Anpal.

RESOCONTO DEL TAVOLO

I e le partecipanti al tavolo 5 hanno contribuito all’Officina con le pratiche: 2. Ethics&Polemics, 3. DESCI, 6. Educazione al Patrimonio nei curricula scolastici, 7. Get up and Goals!, 8. Deliberation in the classroom, 9. Con i Bambini, 12. Filosofia e Migrazioni, 14. Officine Robotiche, 19. CARMA, 21. Formazione operatori socio-sanitari, 23. Sea Futuring Tour.

Il confronto è partito con un giro di tavolo di presentazione e di condivisione dei principali percorsi educativi promossi o esperiti e delle principali competenze trasversali promosse. Riportiamo i principali percorsi e metodi discussi: Pratiche di discussione partecipata e democrazia deliberativa a partire dal modello promosso da Fishkin, con opportuni adattamenti nell’ambito educativo della scuola e dell’apprendimento permanente e nell’Università; Ricerca-azione; Didattica Integrata; co-progettazione; tecniche non formali per l’apprendimento collaborativo nelle

classi e Metodo Maieutico Reciproco (Danilo Dolci); Educazione alla cittadinanza globale; implementazione della didattica per concetti, attraverso il metodo della co progettazione; didattica costruttivista, uso delle mappe concettuali e di unità mobili di apprendimento; Educazione alla cittadinanza globale con co-progettazione da parte degli studenti; interdisciplinarietà nella progettazione e gestione dell'Alternanza; approccio living lab e policy lab, con coinvolgimento attivo degli studenti e del territorio nell'alternanza e nella innovazione del curriculum implementato; laboratorio di digital storytelling; Integrazione nelle attività formative del metodo della ricerca sociale; azioni volte a valorizzare la funzione dell'insegnante come regista e intermediario della complessità; azioni volte a valorizzare le figure di tutor nei progetti di Alternanza; utilizzo del diario di bordo; adozione di strumenti che agevolano un approccio partecipato, vicino ai principi della Ricerca e Innovazione Responsabile (anticipazione, riflessività, inclusività, adattatività) e dell'obiettivo 4 dell'Agenda 2030. I percorsi e metodi riportati sono collegati ai progetti descritti nel Libro delle Buone Pratiche dell'Officina 2019, cui rinviamo per una trattazione sistematica. La discussione al tavolo di lavoro ha consentito di evidenziare e confrontare ambienti di sperimentazione e idee innovative, finalità complementari, caratteristiche comuni, competenze promosse, criticità e opportunità, come riportiamo più avanti. Principali competenze promosse: Connesse ai percorsi e metodi esperiti, sono state condivise le principali competenze trasversali. La gran parte delle competenze promosse è direttamente collegabile alle competenze chiave per l'apprendimento permanente di cui alla Raccomandazione del Consiglio d'Europa 22-5-2018 (tra i materiali distribuiti all'Officina 2019) che includono una varietà di competenze trasversali, di cui riassumiamo gli 8 titoli: Key C: 1. competenza alfabetica funzionale, 2. competenza multilinguistica, 3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria, 4. competenza digitale, 5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare, 6. competenza in materia di cittadinanza, 7. competenza imprenditoriale, 8. competenza in materia di

consapevolezza ed espressione culturali. Molte competenze sono risultate comuni a diversi percorsi presentati nel gruppo di lavoro, tra cui: Competenza comunicativa (considerata in tutte e 8 le Key C.), co-progettazione e co-creazione, apprendimento collaborativo (Key C. 5 e 7), spinta alla automotivazione e alla motivazione degli altri (Key C. 5 e 7) e alla promozione di interessi (Key C. 1, 2, 3, 4 e 6), lavoro in gruppo e apprendimento collaborativo (Key C. 4, 5 e 7), approccio interdisciplinare (Key C. 1 e 6), autovalutazione (Key C. 5). È interessante notare che le prime tre competenze sopra indicate sono state considerate valorizzate non solo per gli studenti, ma anche per i docenti. Riguardo alle competenze da promuovere negli studenti, un componente del tavolo, rappresentante della Consulta degli Studenti, ha anche espresso la competenza di “sentirsi liberi”, che solo in parte è compresa nell’autonomia nell’organizzazione e valutazione del proprio percorso formativo di cui alla Key C. 5, ma che va sicuramente oltre. Sul fronte docenti, i progetti presentati hanno anche espresso come competenza acquisita la spinta al cambiamento promossa nell’approccio alla didattica. Le ulteriori competenze condivise e discusse, sperimentate in diversi progetti, ma di cui sarebbe necessaria una ulteriore promozione nel mondo dell’educazione, sono collegate in vario modo nelle competenze sopra indicate, ma in parte includono spunti autonomi. Per brevità, le indichiamo di seguito: didattica strutturalista, multiculturalità, partire da conoscenze spontanee, spinta a considerare il territorio e apertura al territorio, sentirsi inclusi, rafforzamento dell’autostima, apprendimento socio-emotivo, apprendimento per errore, apprendimento per progetto, reale uso della valutazione come spinta al cambiamento (di cui si dirà in seguito, tra le proposte/opportunità). Sebbene il tavolo fosse incentrato sulla rilevazione delle competenze di tipo trasversale, molto utile è stata la discussione intorno ad alcune competenze disciplinari strettamente connesse con quelle trasversali nei precorsi sperimentati. In particolare, oltre alle competenze digitali e musicali, si è fatto espresso riferimento alle competenze filosofiche, storiche e archeologiche. Per tutte queste ultime, un elemento di interesse è stato il collegamento con l’attualità, ad esempio con i fenomeni migratori. Valutazione: Il collegamento tra metodologie

sperimentate e competenze valorizzate è stato frutto di un processo valutativo? La risposta è molto varia. Il percorso valutativo è stato pianificato talvolta con riferimento a elementi quantitativi (spesso questionari in ingresso e uscita e test di autovalutazione) e/o qualitativi (spesso Focus Group e World Cafè); in altri casi ci si è basati sul feedback dato dagli studenti, o una metodologia didattica è stata utilizzata anche a fini valutativi (e.g.: diario di bordo). Non mancano problemi specifici, come la difficoltà di creare gruppi di controllo. È emersa la necessità di concepire la valutazione come un processo costante di apprendimento, come si vedrà oltre.

Sfide/Criticità: Le sfide/criticità provengono da fattori diversi, interni ed esterni al mondo della scuola. In molti casi le sfide/criticità sono il risvolto della medaglia delle metodologie e competenze promosse. In particolare: la co-progettazione, pur considerata rilevante e perseguita non sempre è facilmente realizzabile; è difficile seguire le unità di apprendimento; non sempre tutti i docenti si pongono in un'ottica interdisciplinare; alle competenze interdisciplinari non viene riconosciuto lo stesso valore di quelle disciplinari, sia da parte della scuola che della famiglia; sostenibilità dei progetti nel tempo; Una serie di sfide coinvolge il rapporto docenti/studenti: si è lamentata alienazione del rapporto, freddezza, spersonalizzazione, paternalismo, a fronte di una richiesta pressante sugli studenti. D'altro canto, si è lamentato un eccesso di aspettative sugli insegnanti, che si presume debbano conoscere tutto e che si sentono giudicati. Ciò si traduce in una "scuola di domande non autentiche" e in un problema non solo di tempi, ma anche di produttività, con riferimento alla necessità di "produrre voti". Nel caso specifico dell'Alternanza Scuola - Lavoro, è emersa una difficoltà nella relazione tra la scuola e il mondo delle imprese e anche una difficoltà nella co-progettazione con gli insegnanti, con una particolare criticità nella gestione dell'interdisciplinarietà.

Opportunità/Raccomandazioni: L'"alleanza col territorio", perseguita in tanti progetti, può anche servire ad alleviare la "solitudine dei docenti". Lavorare su progetti è una sfida ma anche una opportunità di crescita di competenze e integrazione col

In sintesi: Il gruppo si è mostrato molto attivo e collaborativo, disposto a condividere esperienze e riflessioni sul tema delle competenze trasversali e sul curricolo. Tutti i partecipanti hanno narrato alcune esperienze positive, diverse tra di loro (coinvolti studenti universitari, studenti delle scuole medie e superiori), ma con un filo conduttore ricorrente: al centro vi è sempre l'importanza dell'apprendimento "attivo" degli alunni e la ridefinizione del ruolo degli insegnanti. In quasi tutti i progetti presentati dai partecipanti vi era la co-progettazione come metodo attivo di conoscenza e di apprendimento, sia degli alunni che degli insegnanti. Le competenze trasversali sono state considerate da tutti fondamentali per il rafforzamento di quelle tecniche e una delle esigenze più avvertite è quella di rafforzare a livello didattico l'interdisciplinarietà. Una questione cruciale resta quella del rapporto tra docenti e alunni: se i primi spesso si sentono valutati e giudicati, i secondi sono pochi motivati e spesso alienati. Occorre promuovere una rinnovata didattica, che sia meno frontale e più interattiva. Spesso vi è però da parte di entrambi una resistenza al cambiamento. Le sfide attuali sono diverse: in primis promuovere una reale cultura della valutazione, considerata con come strumento di verifica e controllo, ma come strumento di crescita ed apprendimento costante. Occorre valorizzare un apprendimento attivo ricorrendo anche all'educazione non formale e a metodologie partecipative. Gli alunni vanno considerati in un'ottica di curricolo globale.

CONCLUSIONI

PRINCIPALI ELEMENTI EMERSI

L'analisi dei rapporti conclusivi dei 5 tavoli, che pure erano chiamati a fornire una riflessione a partire da angolature diverse sugli stessi temi (innovazioni curriculari volte a promuovere lo sviluppo di competenze disciplinari e trasversali nella scuola secondaria; rapporto tra curriculum

ufficiale e curriculum implementato), ha consentito di individuare alcune tematiche comuni emerse con una certa urgenza:

Metodologie e competenze: un elemento comune emerso dai tavoli è la necessità di costruire curriculum adatti a formare individui che siano in grado di affrontare questioni molto tecniche (ad esempio la “gestione delle acque”), e allo stesso tempo siano preparati ad affrontare le sfide poste dalla società ed in particolare dagli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati dall’Agenda 2030 e dalle dimensioni della Responsible Research and Innovation (RRI). Ancor di più, le competenze trasversali sono state considerate da tutti fondamentali per il rafforzamento di quelle tecnico specialistiche. Tutte indicazioni che mirano a formare persone competenti ‘tecnicamente’ ma in grado al contempo di operare in maniera inclusiva, collaborativa, responsabile, consapevole delle diverse prospettive (come proposto dalla scienza post-normale); in una parola, in modo sostenibile.

In questo senso, l’introduzione di metodologie didattiche attive che pongono al centro del percorso formativo l’apprendimento del discente e il suo ruolo attivo nel ripensamento dei percorsi curriculari implementati nelle classi, sembra aver favorito, nelle diverse esperienze narrate, l’acquisizione di competenze trasversali direttamente collegabili alle competenze chiave per l’apprendimento permanente di cui alla Raccomandazione del Consiglio d’Europa del 2018.

A ciò si aggiunge l’opportunità di concepire la valutazione non solo come strumento di verifica e controllo ma anche come un processo costante di apprendimento sia da parte dello studente che del sistema educativo nella sua complessità. Il momento valutativo diviene, per tutti gli attori coinvolti, un’occasione di riflessione su quanto realizzato e sui risultati raggiunti (sia a livello individuale, che collettivo e di sistema), di valorizzazione di ciò che ha funzionato e ripensamento di ciò che necessita di revisione. Un processo che consente di porsi di fronte all’esperienza vissuta e riflettere su di essa con uno sguardo orientato al futuro e al miglioramento continuo.

Le esperienze che si allargano oltre i confini della scuola, tra cui i Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento rappresentano una importante possibilità di rinnovamento dei curricula ed un’occasione per

potenziare la capacità della scuola di preparare gli studenti al pieno inserimento nel contesto sociale e lavorativo, soprattutto grazie alle connessioni che questo istituto è in grado di creare tra formazione scolastica e problemi “reali”.

Tuttavia, perché queste esperienze si diffondano a livello di sistema e siano in grado di esprimere tutto il potenziale di cambiamento, è emersa con altrettanta urgenza la necessità di attivare processi e percorsi che consentano anche ai docenti di sviluppare le medesime competenze chiave che dovranno promuovere nei loro studenti e acquisire padronanza con metodologie didattiche nuove e maggiormente interattive (come indicato anche dall'Agenda 2030).

Scuola e territorio: il fil rouge che lega le pratiche innovative presentate è una forte e ricca interazione della scuola con gli attori sociali del territorio, risultata fondamentale anche per la costruzione di curriculum educativi/ formativi che corrispondano alle esigenze formative del territorio di riferimento. Questa interazione ovviamente non è scevra da criticità, come la difficoltà di coinvolgimento dei diversi attori, la diversità di linguaggi, paradigmi, motivazioni, aspettative in gioco.

Le dimensioni della Responsible Research and Innovation: le esperienze presentate, seppur in modo non consapevole, hanno tutte intercettato una o più dimensioni individuate nel framework RRI, contemplando aspetti come l'inclusività, l'adattività al cambiamento e agli stimoli offerti in itinere dai vari attori, la riflessività. Tutto questo nonostante solo alcuni dei partecipanti conoscevano la RRI o ne avevano sentito parlare. Anche questo è un messaggio importante che ci spinge a vedere l'innovazione non nelle formule “calate dall'alto” ma là dove essa prende forma.

CONCLUSIONE

I partecipanti hanno narrato esperienze, che seppur diverse tra di loro per tematica e per tipologia di discenti coinvolti in via primaria (studenti universitari, studenti delle scuole medie e superiori), sono accomunate da un filo conduttore ricorrente: l'importanza dell'apprendimento "attivo" dei discenti, la ridefinizione del ruolo dei docenti e la promozione di contesti di libera interazione tra studenti, insegnanti e altri soggetti esterni, per rinegoziare obbiettivi e lasciare spazio a prodotti ed effetti "imprevisti o imprevedibili".

Dai tavoli emerge come fondamentale la necessità di aprire i curricula alle sperimentazioni di contenuti e metodi che raccordino la vita della scuola a quella "sul campo", che estendano le competenze del conoscere verso "il saper fare e il saper essere, il saper fare con gli altri", la partecipazione, la responsabilità individuale, sociale e ambientale, superando la separazione che permane tra l'impostazione rigidamente disciplinare della quotidianità scolastica e le problematiche che il XXI secolo sta ponendo. Ovunque, le società stanno attraversando una fase di profonda trasformazione e questo richiede nuove forme di educazione per promuovere le competenze di cui le società e le economie hanno bisogno, oggi e domani.

In questa prospettiva diventa centrale la capacità della scuola, immersa in un contesto caratterizzato da complessità, incertezza, mutevolezza e nuovi bisogni, di immaginare il futuro e ri-costruire /ri-pensare il suo ruolo, sulla base di una vision a lungo termine.

A partire dai risultati emersi dai tavoli di lavoro, il dibattito avviato all'interno della comunità di pratica delle Officine prosegue catalizzando la riflessione sul futuro/i possibili del sistema educativo in un mondo sempre più complesso ed incerto e, intrecciandosi con l'iniziativa UNESCO "Futures of Education" (Unesco, 2020), si apre a nuovi interrogativi: come potranno, la conoscenza e l'educazione, dare forma al nostro futuro ed al futuro del nostro pianeta? come promuovere un'educazione che tenga conto dei bisogni di inclusività, promozione dello sviluppo personale, professionale e

sociale, espressi sul territorio e ribaditi a livello europeo? in che modo i percorsi di costruzione e co-creazione di pratiche educative possono anticipare prospettive future orientate alla sostenibilità?

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Brown, J. (2002). *The World Café: A Resource Guide for Hosting Conversations That Matter*. Williston, VT: Pegasus Communications.
- Council of the European Union. (2018). Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. *Official Journal of the European Union* 2018/C 189/0), 1-13.
- European Commission. (2014). Rome declaration on responsible research and innovation in Europe.
https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/rome_declaration_RRI_final_21_November.pdf
- European Commission. (2016). The EU Policy Lab. Blog.
<https://blogs.ec.europa.eu/eupolicylab/>. Accessed 13 Jul 2018.
- European Commission. (2018). Responsible Research and Innovation.
<https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>. Accessed 13 Jul 2018.
- Funtowicz, S. e Ravetz, J. (1997). Environmental problems, post-normal science, and extended peer communities. *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, 30.
- International Bureau of Education. (IBE). (2013). *IBE Glossary of Curriculum Terminology*. Geneva: UNESCO International Bureau of Education.
- Jasanoff, S. (2011). The Politics of Public Reason. In P. Baert , F. D. Rubio (Eds.). *The politics of knowledge. The politics of knowledge*. London: Routledge.
- Mayer, M. (2013). Un Café per parlare di valutazione nei musei. *Museologia scientifica memorie*, 10, 159-161.

- Mayer, M. e Valente, A. (2009). Express oneself in order to participate: tacit knowledge, learning and the Metaplan. In A. Valente, *Science: perception and participation*. Roma: BiblinkEditori, p 43-56.
- Organizzazione delle Nazioni Unite. (ONU). (2015). *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*. Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015.
- Owen, R., Macnaghten, P., e Stilgoe, J. (2012). Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. *Science and public policy*, 39(6), 751-760.
- Ryan, R. M. e Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being *American psychologist*, 55(1), 68.
- Stabback, P. (2016). *What makes a quality curriculum? Current and critical issues in the curriculum and learning 2*. Geneva: UNESCO-IBE.
- Stilgoe, J., Owen, R., e Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research policy*, 42(9), 1568-1580.
- UNESCO (2020), *First meeting of the International Commission on the Futures of Education*, UNESCO Headquarters – Paris, 28-29 January 2020ED-2020/FoE-IC/I
- Valente, A. (2009). Dal Metaplan all'Open Space Technology: integrare un percorso partecipato nella scuola. In A. Valente (a cura di) *Immagini di scienza e pratiche di partecipazione*. Roma: Biblink.
- Valente, A. (a cura di) (2006). *La scienza dagli esperti ai giovani e ritorno/ Science: from specialists to students and back again*. Roma: Biblink.
- Valente, A. (a cura di) (2009). *Immagini di scienza e pratiche di partecipazione*. Roma: Biblink.
- Valente, A. e Mayer, M. (2019). Le competenze per la ricerca e l'innovazione nella scuola e nella società. In D. Archibugi e F. Tuzi (a cura di). *Relazione sulla ricerca e l'innovazione. Analisi e dati di politica della scienza e della tecnologia*. Roma: CNR Edizioni.
- Valente, A. e Tudisca, V. (2019). Il curriculum di scienze motorie e sportive nelle scuole superiori italiane e l'inclusione sociale. *La critica sociologica*, 212(4), 71-82. DOI: 10.19272/201901204007.

- Valente, A. et al. (2018). Actors and Practices in Living Lab for Alternating Training. In F. Ferri et al., Science Education, Gender and Ethics. Case and Experiences. New York: Springer. <https://www.springer.com/gp/book/9783319732060>.
- Valente, A. et al. (2018a). Actors engagement and tailored methods in physical education and sport curriculum as a Policy Lab. In F. Ferri et al., Science Education, Gender and Ethics. Case and Experiences. New York: Springer. <https://www.springer.com/gp/book/9783319732060>.
- Valente, A. et al. (2018b), Seeking co-production of knowledge in Alternating Training: insights from DESCI first round of World Cafes, Journal of Physics: Conference Series 1286, 12056. DOI 10.1088/1742-6596/1286/1/012056.
- Von Schomberg R. (2011). The quest for the "right" impacts of science and technology. An outlook towards a framework for responsible research and innovation in: M. Dusseldorp e R. Beecroft (Eds.) Technikfolgen abschätzen lehren: Bildungspotenziale transdisziplinärer Methoden. Wiesbaden: Springer VS, p. 394.
- Witteveen, L., et al. (2016). Design principles for Living Lab's aiming at sustainable development. The role of higher education in Living Lab's. Competence 2016 Wageningen - International conference on competence theory, research and practice, 19-21 October, Wageningen, Netherlands.

IRPPS MONOGRAFIE

TITOLI PUBBLICATI

1. *Alternative patterns of family life in modern societies*. Edited by Lea Shamagar- Handelman, Rossella Palomba. (IRPPS Monografie n. 1, 1987).

2. *Le famiglie italiane degli anni '80*. A cura di Adele Menniti. (IRPPS Monografie n. 2, 1991).

3. *People, policy and perspectives: a comparative survey on population policy acceptance in Italy and in the Netherlands*. Edited by Hein Moors, Rossella Palomba. (IRPPS Monografie n. 3, 1991).

4. *Migration and regional development in Italy*. Marc Temote, Antonio Golini, Bruno Cantalini. (IRPPS Monografie n. 4, 1991).

5. *La città di Venezia: un'analisi territoriale delle differenze di genere*. Adele Menniti, Maura Misiti, Rossella Palomba, Susanna Terracina. (IRPPS Monografie, n. 5, 1995).

6. *Politiche familiari, welfare e sviluppo sostenibile*. Contributi dei borsisti del Fondo sociale europeo. (IRPPS Monografie, n. 6, 1996).

7. *La salute degli anziani in Italia*. Atti del Convegno di Roma, 21-22 marzo 1995. Roma: Consiglio Nazionale delle Ricerche. Progetto finalizzato invecchiamento, Istituto di Ricerche sulla Popolazione, Istituto Nazionale di Statistica. (IRPPS Monografie n. 7, 1997).

8. *Aspetti e problemi dell'invecchiamento della popolazione*. Antonio Golini, Paola Bruno, Plautilla Calvani. (IRPPS Monografie n. 8, 1997).

9. *Veneto: le donne in cifre*. A cura di Adele Menniti, Maura Misiti, Rossella Palomba. (IRPPS Monografie n. 9, 1997).

10. *Mezzogiorno e migrazioni interne*. A cura di Corrado Bonifazi. (IRPPS Monografie n. 10, 1999).

11. *Le scienze sociali e la nuova crisi balcanica. Materiali del progetto di fattibilità*.
A cura di Corrado Bonifazi. (IRPPS Monografie n. 11, 2001).

12. *Contributions to international migration studies*. Edited by Corrado Bonifazi, Giuseppe Gesano. (IRPPS Monografie n. 12, 2002).

13. *Aforismi, visioni e divagazioni intorno ad una parola... RICERCARE che è il motore della vita*. Sveva Avveduto, Fabio Fornasari. (IRPPS Monografie n. 13, 2011).

14. *Saperi in rete: scenari e prospettive su popolazione, welfare, scienza e*

società. A cura di Sveva Avveduto. (IRPPS Monografie 2013).

15. *Networked Together: Designing Participatory Research in Online Ethnography*. Edited by Paolo Landri, Andrea Maccarini, Rosanna De Rosa. (IRPPS Monografie, 2014).

16. *Integrazione sociale e lavorativa degli infermieri stranieri a Roma: il caso dei lavoratori indiani e peruviani*. Marco Accorinti e Francesco Gagliardi. (IRPPS Monografie, 2014).

17. *Urban sprawl e shrinking cities in Italia. Trasformazione urbana e redistribuzione della popolazione nelle aree metropolitane*. Massimiliano Crisci, Roberta Gemmiti, Enzo Proietti, Alberto Violante (IRPPS Monografie, 2014).

18. *Creatività, innovazione e attrattività dei territori*. Andrea Salvatore Antonio Barbieri. (IRPPS Monografie, 2015).

19. *Scienza, genere e società. Prospettive di genere in una società che si evolve*. A cura di Sveva Avveduto, Maria Luigia Paciello, Tatiana Arrigoni, Cristina Mangia, Lucia Martinelli. (IRPPS Monografie, 2015).

20. *Terra ancestrale. La diaspora ellenica contemporanea in Italia tra prima e seconda generazione*. Andrea Pelliccia, Rigas Raftopoulos. (IRPPS Monografie, 2016).

21. *Il web-documentary come nuova frontiera della comunicazione della scienza: stato attuale e prospettive*. Valentina Tudisca (IRPPS Monografie, 2016).

22. *Il sistema di accoglienza per protetti internazionali in Francia: quadro evolutivo e aspetti comparativi con l'Italia*. Marco Accorinti (IRPPS Monografie, 2017).

23. *Migrazioni e integrazioni nell'Italia di oggi*. A cura di Corrado Bonifazi (IRPPS Monografie, 2017).

24. *#WeTooInScience - Molestie sessuali nell'università e nelle istituzioni di ricerca*. A cura di Sveva Avveduto, Silvana Badaloni, Claudine Hermann, Lucia Martinelli, Giuliana Rubbia, Monica Zoppè (IRPPS Monografie, 2019).

25. *La riproduzione in Italia e nelle sue regioni nel quadro delle dinamiche demografiche in Europa*. A cura di Giuseppe Gesano (IRPPS Monografie, 2019).

26. *Imago Migrantis: migranti alle porte dell'Europa nell'era dei media*. A cura di Valentina Tudisca, Andrea Pelliccia, Adriana Valente (IRPPS Monografie, 2020).

27. *Il volontariato è già un valore. Proposta di analisi e misurazione del valore sociale generato*. A cura di Marco Accorinti (IRPPS Monografie, 2020).