

BRICKS | TEMA

Educazione Civica all'avanguardia. Gli Open Data... questi sconosciuti

a cura di:

EFT Sardegna (Alessia Cocco, Costantina Cossu, Simonetta Falchi, Caterina Ortu)



EducazioneCivica- OpenData-Laboratorio-CittadinanzaDigitale-DataJournalism-BigData

Data

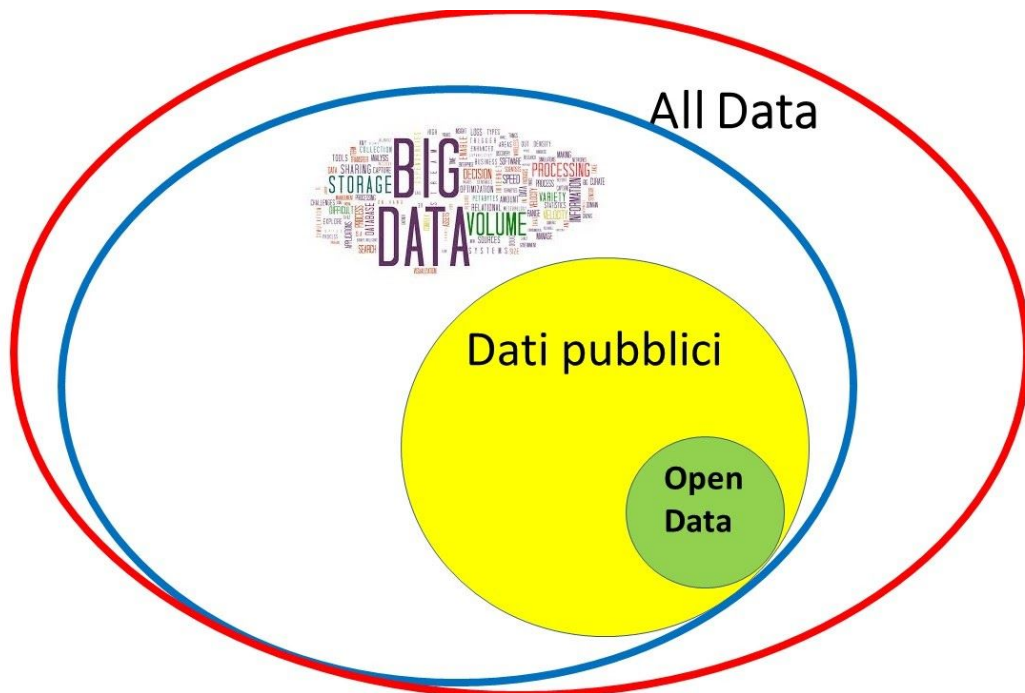


Figura 1 - Classificazione dei DATA - Immagine EFT Sardegna

Partiamo dai *data*: un dato può essere un'immagine, un testo, il numero di una fattura. La visione della realtà derivante dall'elaborazione e interpretazione di questi dati portano all'informazione, da qui alla conoscenza. Il momento in cui siamo connessi a internet, cerchiamo su motori di ricerca, inviamo un messaggio su WhatsApp, usiamo e generiamo dati. Questa enormità di dati, detti "All Data", include i "Big Data", i dati generati dall'interazione sui social network, da un click su un sito web, dai nostri smartphone interconnessi: una mole di dati eterogenei, analizzabili in tempo reale.

Open Data... questi sconosciuti

Gli **Open Data** per essere definiti tali devono possedere delle caratteristiche specifiche:

1. in primo luogo devono **garantire la disponibilità e l'accesso** nella loro interezza, gratuitamente, con accesso preferibilmente mediante download su Internet;
2. devono essere **modificabili**;
3. devono essere riutilizzabili;
4. devono consentire la **partecipazione di tutti qualunque sia la ideologia o pensiero religioso**;

Non esistono limitazione nell'uso sono "liberamente fruibili in ambito educativo", gli ambiti possono essere sportivi, commerciali, ludici. Tutto questo perché le restrizioni non commerciali ne impedirebbero l'uso commerciale. Esistono 7 set di dati pubblici utilizzabili gratuitamente, consultabili nella piattaforma

di analisi visiva Tableau¹: Google trends, National Climatic Data, Dati dell'Osservatorio mondiale della sanità, Data.gov.sg, Earthdata, Registry of Open Data on AWS di Amazon Web Services e Pew Internet.

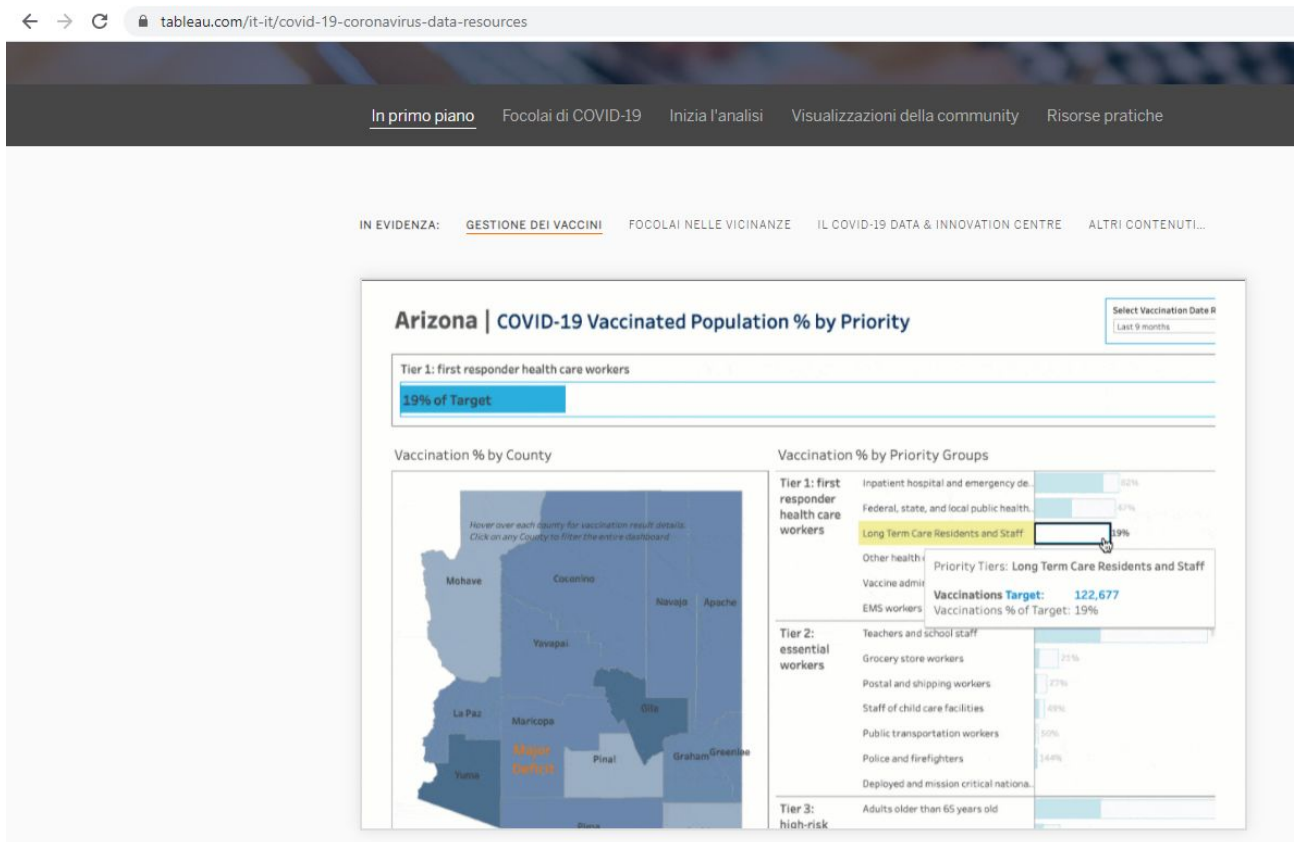


Figura 2 - Dati sulle vaccinazioni per il COVID19 sulla piattaforma Tableau. Immagine libera

Reperire gli Open Data

L'uso e il riuso degli Open Data aumenta la conoscenza e le competenze di noi tutti, ma come è possibile districarsi in questo mare magnum? Dove cercare gli open data, come utilizzarli a volte diventa il problema più grande che ci porta ad abbandonarli. Già a una prima ricerca, si nota che esistono siti a livello regionale (tutte le regioni d'Italia ne possiedono uno), nazionale ed europeo.

Il portale Open Data dell'Unione europea dichiara: *"offre accesso ai dati aperti pubblicati dalle istituzioni e dagli organismi dell'UE. Tutti i dati reperibili attraverso questo sito possono essere utilizzati e riutilizzati liberamente a fini commerciali o non commerciali"*. La ricerca può essere effettuata secondo dei criteri come: ricerca di tutte queste parole, almeno una di queste parole o utilizzando la frase esatta. I metadati si possono cercare anche utilizzando il loro editor SPARQL o accedendo all'API. I dati sono organizzati per temi come agricoltura e pesca, economia e finanza, energia, scienza e tecnologia e tanto altro o per gruppi come contenuti statistici, Covid 19 etc².

¹ <https://www.tableau.com/it-it/learn/articles/free-public-data-sets>.

² <https://data.europa.eu/euodp/en/home>.

Il più ricco portale italiano è suddiviso in due sezioni: "Esplora" e "Carica i tuoi open data"; la ricerca avviene per categorie dai più recenti ai meno recenti, all'interno sono organizzati in file di varie estensioni (CSV, TXT, etc.), mappe, grafici, tutto scaricabile ed esportabile. Se si creano nuovi open data, offre supporto utile ad arricchire la sezione³.



Figura 3 - Portale Open Data EU - Foto EFT Sardegna

A queste aggiungiamo le molteplici sezioni regionali, come quella della Regione Sardegna, un sito accattivante di cui è possibile apprezzare la grafica e la semplicità in ambito comunicativo⁴.

Open Data, Regione Sardegna

SardegnaOpenData, gestisce una grande quantità di dati che possono essere aperti e restituiti alla comunità per migliorare la qualità dei servizi ed essere riutilizzati dalle aziende a fini commerciali, da giornalisti, cittadini e altre Pubbliche Amministrazioni per prendere decisioni più consapevoli. Come è esplicitato nello stesso sito, "Fin dal 2014 la Regione Sardegna ha avviato un processo per valorizzare il patrimonio informativo pubblico, in un'ottica di trasparenza e servizio ai cittadini".

Nella sezione Dataset sono raccolti centinaia di open data, scaricabili gratuitamente, classificati per argomento; è inoltre possibile segnalare nuovi dataset alla redazione. La sezione App, invece, raccoglie le applicazioni che usano gli open data della Sardegna per offrire nuovi servizi a cittadini e imprese: dai trasporti pubblici, alla salute, al turismo.

³ <http://www.datiopen.it/it>.

⁴ <https://opendata.regione.sardegna.it/>.

Anche le nuove App create possono essere inserite sul portale e richiedere assistenza tecnica e informazioni sulle Linee guida open data regionali direttamente online.

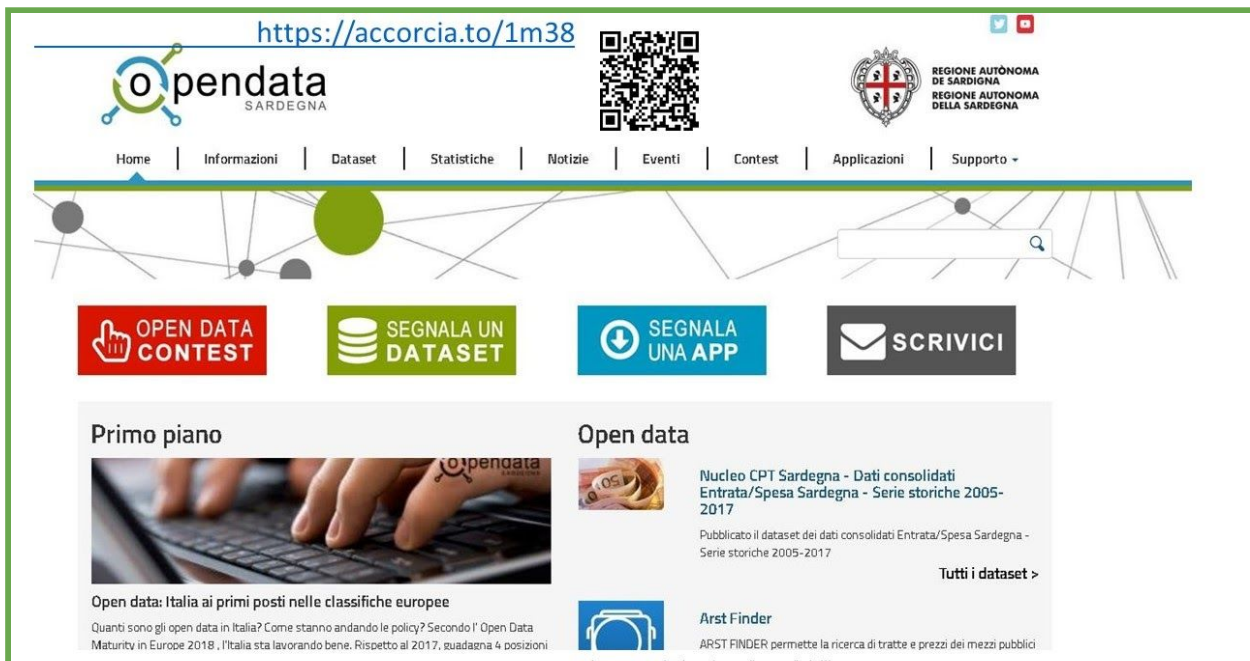


Figura 4 - Portale Open Data Regione Sardegna - Foto EFT Sardegna

Open Data in OPENCOESIONE

OpenCoesione, come è scritto nel sito, "è l'iniziativa di open government sulle politiche di coesione in Italia. Sul portale sono presenti Open Data su tutte le risorse programmate e spese a livello locale, regionale e nazionale". È possibile cercare i vari progetti finanziati per localizzazioni, ambiti tematici, soggetti programmatori e attuatori, tempi di realizzazione e pagamenti. Tutti i cittadini possono così vedere come le risorse vengono utilizzate rispetto ai bisogni dei territori e incidere sulle scelte future.

Da vari anni si stanno sensibilizzando le scuole con il progetto "A Scuola di OpenCoesione" (**ASOC**), un percorso didattico_innovativo finalizzato a promuovere e sviluppare nelle scuole italiane principi di cittadinanza attiva e consapevole, attraverso attività di ricerca e monitoraggio civico dei finanziamenti pubblici europei e nazionali che si avvale degli Open Data in Opencoessione⁵. Il progetto ASOC permette di sviluppare, negli studenti, competenze digitali, statistiche e di educazione civica, per aiutarli a conoscere e comunicare, con l'ausilio di tecniche giornalistiche, come le politiche pubbliche (e in particolare le politiche di coesione) intervengono nei luoghi in cui vivono.

⁵ <https://opencoessione.gov.it/it/>.



Figura 5 - Open Data in Opencoessione - Foto EFT Sardegna

Il laboratorio di Open Data

Ma quanti dati produciamo in un giorno? Una enormità: ogni clic sul computer e sul cellulare genera dati. Come poter usare questa enorme mole di informazioni a scopo didattico? Sembra qui utile fornire una proposta di laboratorio con l'utilizzo degli open data, che attraverso metodologie di ricerca e strumenti digitali user friendly, elaborando dati aperti e sperimentando attività di monitoraggio civico, possa formare cittadini consapevoli e non influenzabili da messaggi distorti.

Questa esperienza formativa si riferisce al terzo macrotema dell'educazione civica cittadinanza digitale ed è adattabile agli studenti della scuola secondaria di 1 e 2 grado e persino della scuola primaria.

Naturalmente perché il lavoro sia efficace bisogna mettere gli studenti al centro del processo, quindi a loro la scelta del tema su cui lavorare in classe. Si possono proporre temi vari che spaziano dall'ambiente, all'immigrazione/emigrazione, all'Europa e Stati Nazionali o altro. Tramite un sondaggio veloce (ad esempio con la webapp Mentimeter fruibile presenza o in DAD) con i loro cellulari, possono vedere la tematica condivisa da tutta la classe. Supponiamo che venga scelto un laboratorio sui cambiamenti climatici, argomento molto vicino alla sensibilità degli studenti della generazione "Fridays for Future".

Il sito <https://www.noaa.gov> offre un'enormità di dati. Come analizzarli, catalogarli, per comprendere il fenomeno?

Per arrivare ai dati da analizzare Scrivere su Google: "NOAA climate at a glance global time series" e si arriva ad una "Serie storica globale". Scegliere quindi tra le opzioni sottostanti e selezionare "Grafico" per creare una serie temporale di anomalie della temperatura superficiale. Si noti che le anomalie globali ed emisferiche sono rispetto alla media del XX secolo. Le anomalie delle coordinate sono rispetto alla media 1981-2010. Tutte le altre anomalie regionali sono rispetto alla media 1910-2000. Appariranno tabelle e grafici di facile lettura relative alla serie temporale scelta.

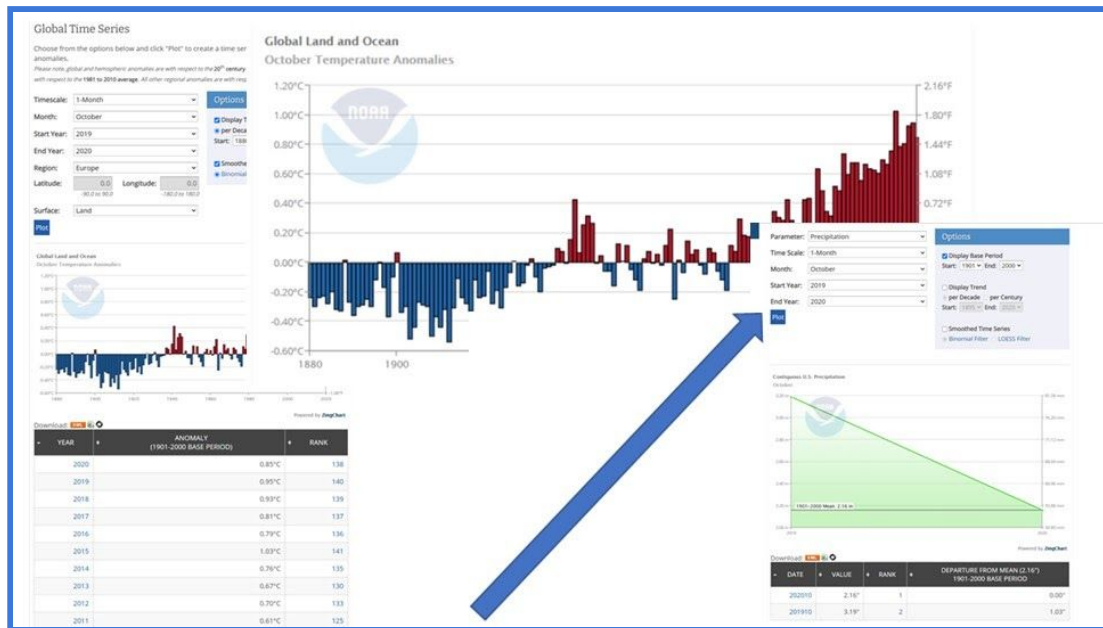


Figura 6 - Rappresentazione Open Data sito NOAA - Foto EFT Sardegna

Cliccando su PLOT (si veda la freccia blu nella figura 6) si ottiene una serie di tabelle. Una volta ottenuti i dati, è necessario mostrarli con una rappresentazione grafica di facile lettura. A tal fine si può utilizzare uno dei tanti tool disponibili gratuitamente in rete per realizzare dei grafici perfetti, quale ad esempio la webapp Datawrapper⁶. Non si scarica l'applicazione, basta collegarsi al sito ufficiale e creare un account. Sarà così possibile elaborare i propri dati nell'apposita finestra di prova. Il processo consta di quattro passi: si caricano i propri dati aggregati, li si verifica e descrive, si sceglie la migliore visualizzazione grafica e si pubblica quanto prodotto, grazie a un codice di embed. Si segue la procedura guidata che consta di 4 passaggi: Upload Data (i dati si possono importare, scrivere o incollare), Check & Describe, Visualize e Publish & Embed.

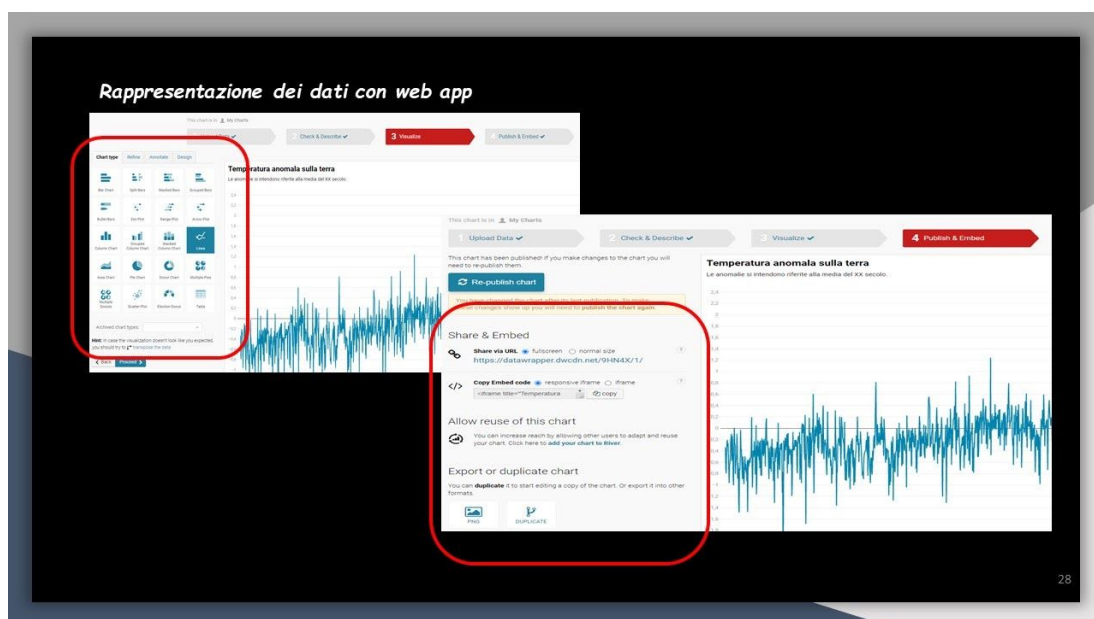


Figura 7 - Una Web APP- Datawrapper - Foto EFT Sardegna

⁶ <https://www.datawrapper.de/>.

Si utilizzano sementi genetici selezionati di piante veloci del Wisconsin (si acquistano in qualunque negozio di agricoltura). Le piante veloci sono utilizzate come organismo modello per studiare variazioni simili a quelle che vediamo nei cavoli. I semi sono venduti inglobati in una struttura classificati in generazioni parentali e filiali, fatti germogliare e in pochi giorni è possibile vedere i differenti fenotipi. In seguito all'osservazione dei risultati gli studenti fanno delle ipotesi sul perché ad esempio la prole ha un aspetto diverso dalla madre. I dati raccolti in gruppo vengono inseriti in CODAP comparati con i risultati degli studi della genetica mendeliana e i dati raccolti dalla sperimentazione diretta.

Conclusioni

Come abbiamo visto gli Open Data, ancora purtroppo sconosciuti ai più, sono una fonte preziosa per conoscere, incidere nelle scelte politiche ed economiche, confrontarsi e creare nuove prospettive di lavoro. Rappresentano una grande innovazione. Permettono di migliorare l'insegnamento delle discipline STEM, di risolvere problemi, di prendere decisioni condivise.

Gli Open Data sono uno strumento potentissimo per insegnare l'Educazione civica in modo consapevole e costruttivo, una educazione civica all'avanguardia in sintonia col mondo di oggi: capire e conoscere che esistono non solo dati disponibili a tutti ma che noi stessi quotidianamente li arricchiamo e li incrementiamo significa far parte di una società democratica

9 Materiali tratto da un lavoro di Costantina Cossu - 1 ciclo di Webinar “#Lunedì: APPuntamento con l'Équipe”
[http://www.sardegna.istruzione.it/allegati/2020/m_pi.AOODRSA.REGISTRO%20UFFICIALE\(U\).0016541.26-10-2020.pdf](http://www.sardegna.istruzione.it/allegati/2020/m_pi.AOODRSA.REGISTRO%20UFFICIALE(U).0016541.26-10-2020.pdf)

Con i laboratori accennati si mette in evidenza che l'istruzione ne può trarre beneficio perché il nostro compito è quello di investire sulle nuove generazioni in modo da garantir loro la possibilità di diventare cittadini attivi, non succubi, ma al centro del potere decisionale.

EFT -Equipe Formativa Territoriale Regione Sardegna



E-mail: equipesarada@gmail.com

Alessia Cocco

Si è laureata in Ingegneria Elettronica nel 2002. È docente di Informatica dal 2002 presso l'IIS "S. Satta" di Macomer (www.iissatta.edu.it), dove ricopre anche il ruolo di Animatore Digitale. Da diversi anni si occupa di metodologie innovative per la didattica e ricopre il ruolo di formatrice in corsi di robotica, coding, gamification, making e tinkering.

Costantina Cossu

Laurea in Scienze biologiche, master in Valutazione, autovalutazione Leadership e Dirigenza scolastica. Docente dell'IIS 'Fermi' di Alghero (www.liceoalghero.it). Esperienze europee in campo ambientale e progettuale. Tutor PLS, formatore in didattica innovativa, disseminatore STEM in attività di Peer Tutoring, docente CLIL. Trainer Go Lab, STEM Alliance e rappresentante italiano nel progetto Scientix e BLOOM Bioeconomy. Vincitore con gli allievi di STEM e ASOC competizioni. Ha rappresentato l'Italia in varie conferenze e progetti.

Simonetta Falchi

È docente di Lingua Inglese all'IIS Pellegrini di Sassari (www.iispellegrini.edu.it) ed è tra i formatori di #FuturaPNSD. Dal 2002 collabora con il Dipartimento di Scienze Umanistiche e Sociali dell'Università di Sassari. È stata Academic Visitor alla Faculty of English dell'Università di Cambridge e al Lucy Cavendish College (2008/2009). I suoi interessi di ricerca vertono principalmente sul rapporto tra tradizione e nuove tecnologie.

Caterina Ortu

È laureata in Lettere con indirizzo Archeologico Artistico. Insegna Lettere e Latino al Liceo di Porto Torres (iispaglietti.edu.it), dove ricopre anche il ruolo di Animatore Digitale. È esperta di coding e di metodologie didattiche innovative e inclusive. Da diversi anni si occupa della formazione dei docenti sul PNSD con la produzione anche di materiale didattico e informativo pubblicato sul web. Tra le altre attività si dedica agli studi di carattere etnografico e antropologico.