

PCTO Open Data

La transizione digitale tra Scuola, ITS-ICT e Azienda

Giovedì 14 novembre 2024 - ore 14.30-17.00
Sala Levante, Orientamenti



Liguria
Digitale



SCUOLA
DIGITALE
LIGURIA

ITS ICT

Accademia Digitale Liguria



ORE 14.30

Apertura e saluti istituzionali

Guido Torrielli - Presidente, *ITS Italy e ITS-ICT Liguria*

Riccardo Battaglini - Direttore BU Pubblica Amministrazione, Mercato e Digital Academy, *Liguria Digitale*

ORE 15.00

L'esperienza inedita in Liguria dei PCTO Open Data

Monica Cavallini - Area "Istruzione, ITS, Formazione Professionale e Special Project" e PM progetto Scuola Digitale Liguria, *Liguria Digitale*

ORE 15.30

Il punto di vista di ITS-ICT Accademia Digitale Liguria

Alessandro Rivella - Progettista, *ITS-ICT Accademia Digitale Liguria*

ORE 15.50

L'importanza di esperienze di qualità nell'acquisizione di competenze

Simonetta Parenti - Qualificazione dei servizi e attuazione dei percorsi duali, *Sviluppo Lavoro Italia*

ORE 16.00

Cosa sono gli Open Data: un'applicazione reale

Andrea Borruso - Presidente, *Associazione OnData*

ORE 16.20

Testimonianze dalle scuole protagoniste

Erika Vespa - Docente, *ISS Majorana-Giorgi*

Luca Smeriglio - Docente, *IIS Gastaldi-Abba*

Giovanni Longhi - Docente, *IISS Einaudi-Casaregis-Galilei*

Alessio Sbarbaro - Docente, *IIS Calvino*

ORE 16.45

PCTO Open Data: 24/25 e oltre

Tiziana Ferrando - Referente per l'orientamento - ITS-ICT Accademia Digitale Liguria

ORE 17.00

Conclusione lavori

Guido Torrielli

Presidente ITS Italy e ITS-ICT Liguria



Riccardo Battaglini

Liguria Digitale

Direttore BU Pubblica Amministrazione, Mercato
e Digital Academy



L'esperienza inedita in Liguria dei PCTO Open Data

Monica Cavallini

Liguria Digitale

*Area Istruzione, ITS, Formazione Professionale e Special Projects,
Project Manager Scuola Digitale Liguria*



PCTO Open Data: dalla scuola al lavoro

Il *PCTO Open Data* nasce grazie alla sinergia tra **Liguria Digitale**, **ITS-ICT Accademia Digitale Liguria** e **Sviluppo Lavoro Italia**.

L'esperienza inedita, costruita e realizzata grazie alla collaborazione dei mondi della Scuola, dell'ITS e dell'Azienda, ha l'obiettivo di **ampliare e potenziare le competenze digitali degli studenti** del triennio degli Istituti Secondari di II grado della regione proponendo **scenari innovativi di didattica laboratoriale** su una tematica che risponde ai bisogni emersi dai docenti delle scuole con cui Liguria Digitale, tramite la conduzione del **progetto regionale Scuola Digitale Liguria**, ha un rapporto continuativo da molti anni.

Coerenza con il contesto: Europa, Italia, Liguria

A livello europeo, la realizzazione di PCTO riguarda alcuni degli obiettivi previsti dall'**Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**, in particolare **Goal 4** - *Garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti*, **Goal 8** - *Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena occupazione e il lavoro dignitoso per tutti*, **Goal 10** - *Ridurre le disuguaglianze all'interno dei e fra i Paesi* e alcune iniziative relative alla "Relazione sullo stato del decennio digitale 2024" dove la Commissione UE valuta i progressi compiuti, sia a livello dell'UE che a livello nazionale, verso la realizzazione degli obiettivi e dei traguardi fissati dal **programma strategico del decennio digitale**

A livello nazionale, il PCTO Open Data si inquadra all'interno del **PNRR - MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA, Componente 1** – *Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università* e **Investimento 1.5: Sviluppo del sistema di formazione professionale terziaria (ITS)** "Potenziamento dell'offerta formativa degli ITS Academy" (Decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 26 maggio 2023, n. 96)

A livello regionale gli investimenti di **Regione Liguria** a favore del sistema scolastico e di formazione professionale finalizzati all'orientamento degli studenti del territorio sono numerosi e diversificati. Tutte le attività sono realizzate in coerenza con le indicazioni della **Direzione regionale Formazione, Istruzione e Lavoro** e vengono erogate secondo i principi di efficacia, efficienza e non sovrapposizione. L'attività riflette inoltre gli obiettivi auspicati dalla **riforma 4+2 Istruzione Tecnica e Professionale**.

Il modello nella pratica

L'attività è condotta da Liguria Digitale in collaborazione con ITS-ICT di Genova, su spunto di Sviluppo Lavoro Italia, e mira a migliorare le **competenze digitali** degli studenti delle Scuole Secondarie di II grado sull'uso dei **dati aperti** tramite le applicazioni software Visidata e QGIS.



Il PCTO si articola in due moduli che possono essere svolti **sia in azienda sia a scuola su due classi di uno stesso Istituto:**

- **Modulo base: (16h - 2 classi insieme)** - Comprende 2 sessioni di teoria sugli Open Data, tra cui l'erogazione di un modulo per il potenziamento delle **soft skills**, 2 ore di supporto alla comunicazione e presentazione e un evento finale di restituzione di tutti i progetti sviluppati dai ragazzi in gruppo.
- **Modulo avanzato: (20h - classi separate)** - Comprende 2 sessioni pratiche presso Liguria Digitale e 2 sessioni di project work svolte in autonomia dagli studenti a scuola, con il supporto da remoto dei docenti aziendali.

Per rendere più interattivo il percorso, durante la sessione teorica, vengono presentate una serie di **dispense a disposizione degli studenti** arricchite da immagini, *case studies*, video esplicativi e piccoli test che saranno di supporto per la parte di Project work.

Il valore della collaborazione: i partner

Liguria Digitale, azienda *in house* di Regione Liguria

Tra i molti obiettivi della **strategia digitale ligure**, ha quello di promuovere lo sviluppo delle competenze digitali e trasversali degli studenti del territorio attraverso l'**incontro tra i professionisti di specifici settori ICT e gli studenti delle scuole liguri** che da anni collaborano con il **progetto regionale Scuola Digitale Liguria**, condotto dall'azienda stessa

ITS-ICT Accademia Digitale Liguria

Fondazione che, in quanto ITS Academy ha lo **scopo, fra gli altri, di promuovere programmi pluriennali comprendenti PCTO e altre iniziative di orientamento**, anche nella forma di percorsi esperienziali, destinate agli studenti degli istituti di scuola secondaria di secondo grado

Istituti Secondari di II grado della Liguria

Beneficiari dell'iniziativa con studenti del triennio che, partecipando ai moduli formativi specialistici e trasversali, **hanno l'opportunità di acquisire una migliore comprensione delle proprie inclinazioni e delle possibili carriere future**, facilitando così un più informato orientamento professionale e anche nell'ottica di cittadinanza digitale

Sviluppo Lavoro Italia

Ente che, insieme a Ministero del Lavoro, Regioni e Province Autonome, **lavora per la crescita di un'occupazione di qualità**, lo sviluppo delle competenze e in generale per la collaborazione fra istituzioni, imprese, scuole e mondo della formazione **per la realizzazione delle aspirazioni personali e professionali degli studenti**

La roadmap: da esperienza inedita a buona pratica regionale

settembre 23

Progettazione e realizzazione di un'iniziativa sperimentale: incontri in presenza presso Regione Liguria e in Liguria Digitale con l'Istituto Gastaldi-Abba

dicembre 23

Raccolta delle richieste provenienti dagli Istituti della regione e pianificazione delle nuove edizioni del PCTO-Open Data

set-nov 24

Realizzazione seconda edizione (fondi PNRR) e presentazione dei risultati oggi a Orientamenti

Presentazione dei risultati positivi dell'iniziativa a Orientamenti 2023, conclusione della prima edizione e prospettive future

OM - novembre 23

Definizione edizione validata per realizzazione attività presso nuovi Istituti scolastici della Liguria a partire da settembre 2024

gennaio 24

I numeri dell'esperienza a oggi



211 studenti e studentesse impattati



10 classi del triennio di secondaria di II° grado



4 Istituti superiori tecnici

IIS Gastaldi-Abba
ISS Majorana-Giorgi
IIS Calvino
IS Einaudi-Casaregis-Galilei



Vantaggi per il sistema della Scuola ligure 4.0

Sviluppo di un apprendimento laboratoriale

Attraverso lezioni pratiche e attività laboratoriali, quali esercitazioni e project work

Creazione di competenze trasversali

Potenziamento del proprio profilo professionale attraverso una formazione mirata sulle soft skills

Potenziamento di competenze specialistiche

Possibilità di apprendere da professionisti del settore a disposizione degli studenti (es. utilizzo di software e strumenti open riutilizzabili in un futuro lavoro)

PCTO in orario scolastico

Erogazione di 36 ore di PCTO - quasi un terzo di quanto previsto negli Istituti Tecnici - da docenti aziendali direttamente nelle classi durante l'orario scolastico

Orientamento

Il PCTO, insieme ad altre iniziative di orientamento, contribuisce a delineare nell'immaginario degli studenti i contorni della professione futura desiderata

Cittadinanza attiva e digitale

Sviluppo di una consapevolezza civica grazie alla comprensione dell'importanza dei dati pubblici e degli strumenti digitali per utilizzarli e comprenderli

PCTO Open Data e Liguria Digitale: i vantaggi per una l'Azienda

Visibilità mediatica

L'azienda e il personale coinvolto nell'esperienza inedita sono diventati i soggetti attuatori di una buona pratica riconosciuta a livello regionale (e nazionale) e pronta per il riuso

Crescita professionale

I professionisti di Liguria Digitale hanno analizzato le proprie competenze specialistiche e le hanno rivisitate e declinate per l'impiego nella didattica, rapportandosi con target diversi dai loro tradizionali

Aumento soft skills in azienda

L'impegno professionale in ambiti diversificati ha portato all'interno dell'azienda un arricchimento di competenze trasversali talvolta inedite per i professionisti ICT coinvolti e nuovi gruppi di lavoro intersettoriali



- Collaborazione e contributi di partner provenienti da diversi mondi
- Progettazione e realizzazione di un'iniziativa inedita
- Realizzazione di PCTO durante l'orario delle lezioni in ambiente scolastico e presso azienda
- Conoscenza approfondita della metodologia didattica e delle esperienze nelle scuole grazie alla conduzione di un progetto di innovazione digitale rivolto al sistema di istruzione di un intero territorio

Punti di forza

- Complessità di gestione della governance diversificata e multi-partner
- Poche competenze trasversali iniziali negli studenti
- Complessità nella gestione della logistica sia presso le scuole sia presso l'Azienda
- Finanziamenti specifici per le Aziende non sempre adeguati a gestire ogni fase dell'attività: ideazione, progettazione, erogazione, gestione tecnico-amministrativa

Punti di debolezza

Opportunità

- Potenziamento del modulo "Soft Skills e Comunicazione Digitale" per accrescere le competenze trasversali degli studenti
- Potenziare gli investimenti, considerando il PCTO Open Data asset strategico per tutte le scuole della Liguria, non solo gli Istituti Tecnici
- Possibilità di raggiungere un gran numero di studenti delle classi del triennio delle scuole Liguri
- Offrire un orientamento specialistico su un tema strategico e su competenze professionali molto richieste

Minacce

- Difficoltà per le aziende di individuazione di professionisti ICT disponibili a tenere docenze a un target composto anche da minori con attenzione rispetto all'inclusività
- Difficoltà nel reperimento di personale specializzato da destinare a soddisfare la crescente domanda proveniente dalle scuole del territorio
- Attuazione di governance complessa su temi legati a docenze e didattica in aziende non specializzate nella formazione

Il punto di vista di ITS-ICT Accademia Digitale Liguria

Alessandro Rivella

ITS - ICT Accademia Digitale Liguria

Progettista



I risultati ottenuti

Piena realizzazione della mission degli ITS Academy, da L.99/22 – Art. 2. Missione degli ITS Academy: *“Gli ITS Academy hanno il compito di sostenere la diffusione della cultura scientifica e tecnologica, l’orientamento permanente dei giovani verso le professioni tecniche”*. Art. 9. Misure nazionali di sistema per l’orientamento: *“[...] promuovere [...] programmi pluriennali comprendenti percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento e altre iniziative di orientamento [...] destinate agli studenti degli istituti di scuola secondaria di secondo grado, compresi i licei”*

Orientamento come da Linee guida DM 328 del 22/12/2022 – *“[...] scelta consapevole e ponderata, che valorizzi le potenzialità e i talenti degli studenti, nonché di contribuire alla riduzione della dispersione scolastica e di favorire l’accesso alle opportunità formative dell’istruzione terziaria”*

Dosaggio equilibrato per quanto riguarda i contenuti digitali (aspetti tecnici e competenze trasversali) e le metodologie adottate (lezioni teoriche e didattica laboratoriale)

Collaborazione continua ed efficace tra i quattro Enti coinvolti (ITS-ICT, Liguria Digitale, Sviluppo Lavoro Italia e le Scuole sia come istituzioni sia nelle figure dei docenti)

Ricchezza di tematiche e di competenze emerse nelle presentazioni finali dei progetti elaborati dai gruppi di studenti

Considerazioni sulla collaborazione con le scuole

Separatezza più o meno marcata tra:

- docenti referenti e i restanti docenti del Consiglio di Classe
- competenze acquisite/evidenziate dagli studenti e la valutazione delle stesse

Ricchezza delle tematiche proposte dai gruppi:

avrebbe offerto molte connessioni con i programmi curriculari delle varie discipline dei rispettivi piani di studio: in quale misura sono state colte dai rispettivi Consigli di Classe?

Funzione docente:

docente non solo costruttore di apprendimenti ma anche tutor/facilitatore (poco compatibile con le principali caratteristiche strutturali della scuola: spazi/tempi/ruoli)



PCTO e Scuola-Lavoro: lo stato dell'arte al 2024

prima del 2005

La filiera scuola-lavoro era demandata alla Formazione Professionale

L.53/2003 e del Dlgs 77/2005
le scuole possono attuare progetti
di Alternanza scuola lavoro

2005

2010

DPR n. 87, 88 e 89
valorizzano i percorsi formativi in
alternanza quali metodi sistematici
da introdurre nella didattica
curricolare

L.107/2015
le scuole devono attuare progetti
di Alternanza scuola lavoro

2015 Alternanza

2018 PCTO 1.0

L.145/2018
cambio di paradigma e riduzione
di ore rispetto all'Alternanza
scuola-Lavoro

Decreto Lavoro n.48/2023
Vincoli più restrittivi per garantire
la sicurezza sui luoghi di lavoro

2023 PCTO 2.0

PCTO 23/24 e 24/25: situazione attuale

C'è molta **incertezza** fra:

PCTO in contesto esterno (azienda)

- Maggiori possibilità di acquisizione di competenze
 - Maggiori rischi sulla sicurezza
- Difficoltà a reperire aziende disponibili ad accogliere studenti nei propri spazi

PCTO in contesto interno (scuola)

- Minori competenze acquisite, sia trasversali sia specialistiche
- Minori rischi in materia di sicurezza sul lavoro
- Si risolve parzialmente il problema di individuare aziende esterne



PCTO Open Data e... 4+2 quale prospettiva?

PCTO Open Data risultano attrattivi perché adottano entrambi gli approcci:

- formazione su tematica specifica (Open Data)
- esperienza in azienda (con soft skills e basso rischio sicurezza)

Grazie al doppio approccio, il modello dei PCTO Open Data, con opportune modifiche, è facilmente adattabile all'attuazione della **L.121/2024 "Istituzione della filiera formativa tecnologico-professionale" (4+2)**:

- *Art.1, C.6: "Le sperimentazioni [...] prevedono [...] attività di insegnamento e di formazione nonché di addestramento nell'ambito delle attività laboratoriali e dei PCTO con soggetti del sistema delle imprese e delle professioni"*
- *Art.1, C.7: "Le sperimentazioni [...] possono prevedere [...] la promozione di accordi di partenariato, volti a definire le modalità di co-progettazione per la realizzazione dell'offerta formativa, di attuazione dei PCTO nel rispetto delle norme di sicurezza"*

L'importanza di esperienze di qualità nell'acquisizione di competenze

Simonetta Parenti

Sviluppo Lavoro Italia

Qualificazione dei servizi e attuazione dei percorsi duali



Cosa sono gli Open Data: un'applicazione reale

Andrea Borruso

Associazione onData

Presidente





Testimonianze dalle scuole protagoniste

Testimonianze dai docenti degli Istituti coinvolti

- **Luca Smeriglio**, *IIS Gastaldi-Abba*
- **Erika Vespa**, *ISS Majorana-Giorgi*
- **Giovanni Longhi**, *IISS Einaudi-Casaregis-Galilei*
- **Alessio Sbarbaro**, *IIS Calvino*

PCTO Open Data: 24/25 e oltre

Tiziana Ferrando

ITS-ICT Accademia Digitale Liguria

Referente per l'orientamento



2024-25

4 edizioni
10 classi

sold out

2025-26

4 edizioni
8 classi

**2 classi
prenotate**

ma il modello è **replicabile** con **altri contenuti** e con la collaborazione di **altre aziende**

Altre proposte per l'orientamento

Gli incontri informativi

Per illustrare il sistema ITS e l'ITS ICT - Accademia Digitale Liguria in particolare

durata: 1h

sede: presso la scuola

destinatari: studenti delle classi 5° o precedenti



Altre proposte per l'orientamento

PCTO brevi - 3h

Per sperimentare una disciplina

IoT: il ruolo delle logiche programmabili nello sviluppo delle reti di "cose".

Realtà virtuale e aumentata: laboratorio sulle nuove tecnologie in ambito culturale, introduzione ai fondamenti dello sviluppo software tramite esercizi pratici strumenti di base (Ar/Vr, coding, utilizzo di Nuc e hardware utilizzato per allestimenti museali).

Comunicazione: avviciniamoci al digital marketing elaborando insieme idee creative e strategie di promozione.

Video making: testiamo tecnologie professionali di ripresa video (gimbal, stabilizzatori, cavalletti, etc.) e di montaggio (Adobe Premiere) in modo da ottenere, dopo una brevissima parte teorica, un piccolo prodotto finito ed esportato.

Coding: impariamo le basi della programmazione e costruiamo insieme un semplice videogioco.

Robotica: scopriamo i componenti essenziali di un robot e impariamo a programmarlo per eseguire compiti specifici e interagire con l'ambiente circostante.

Creatività e tecnologia attraverso il gioco: il laboratorio propone sfide ludiche per esplorare programmazione, elettronica e game design con l'uso della scheda Arduino.



Contatti per l'orientamento

t.ferrando@accademiadigitaleliguria.it

SCUOLA DIGITALE LIGURIA



Liguria
Digitale



scuoladigitaleliguria.it



scuoladigitale@regione.liguria.it
digitalteam@regione.liguria.it



Progetto Scuola Digitale Liguria
Gruppo del Progetto Scuola Digitale Liguria



Progetto Scuola Digitale Liguria



[scuoladigitaleliguria](https://www.instagram.com/scuoladigitaleliguria)



Progetto Scuola Digitale Liguria

Monica Cavallini

Liguria Digitale

**Area Istruzione, ITS, Formazione Professionale,
Statistica e Special Projects**

PM Scuola Digitale Liguria





Altre opportunità per le scuole dal progetto

Il progetto Scuola Digitale Liguria mette a disposizione **strumenti e risorse per le scuole e gli leFP** della regione.
Fra i principali:

- **Osservatorio dei Progetti Innovativi.** Piattaforma per documentare le evidenze di innovazione digitale nel sistema di istruzione ligure: un patrimonio comune da condividere in primis con Stakeholder, famiglie e aziende
- **Digital Team.** Esperti di Liguria Digitale che su chiamata e gratuitamente risolvono problemi legati alla connettività, alle dotazioni tecnologiche, alla sicurezza in rete
- **Kit STEAM-UP.** Schede attività sulle discipline STEAM da realizzare in classe
- **Soft Skills e Comunicazione Digitale.** Grazie al recepimento dei bisogni da parte del progetto Scuola Digitale Liguria, è stato inserito nel percorso PCTO Open Data un modulo di Soft Skills e Comunicazione Digitale

I numeri di progetto

Progetti
Osservatorio

5352

Interventi
Digital team

1836

Eventi, webinar,
workshop

167

Membri
Community

5648

Docenti
coinvolti

5412

Studenti
coinvolti

3803