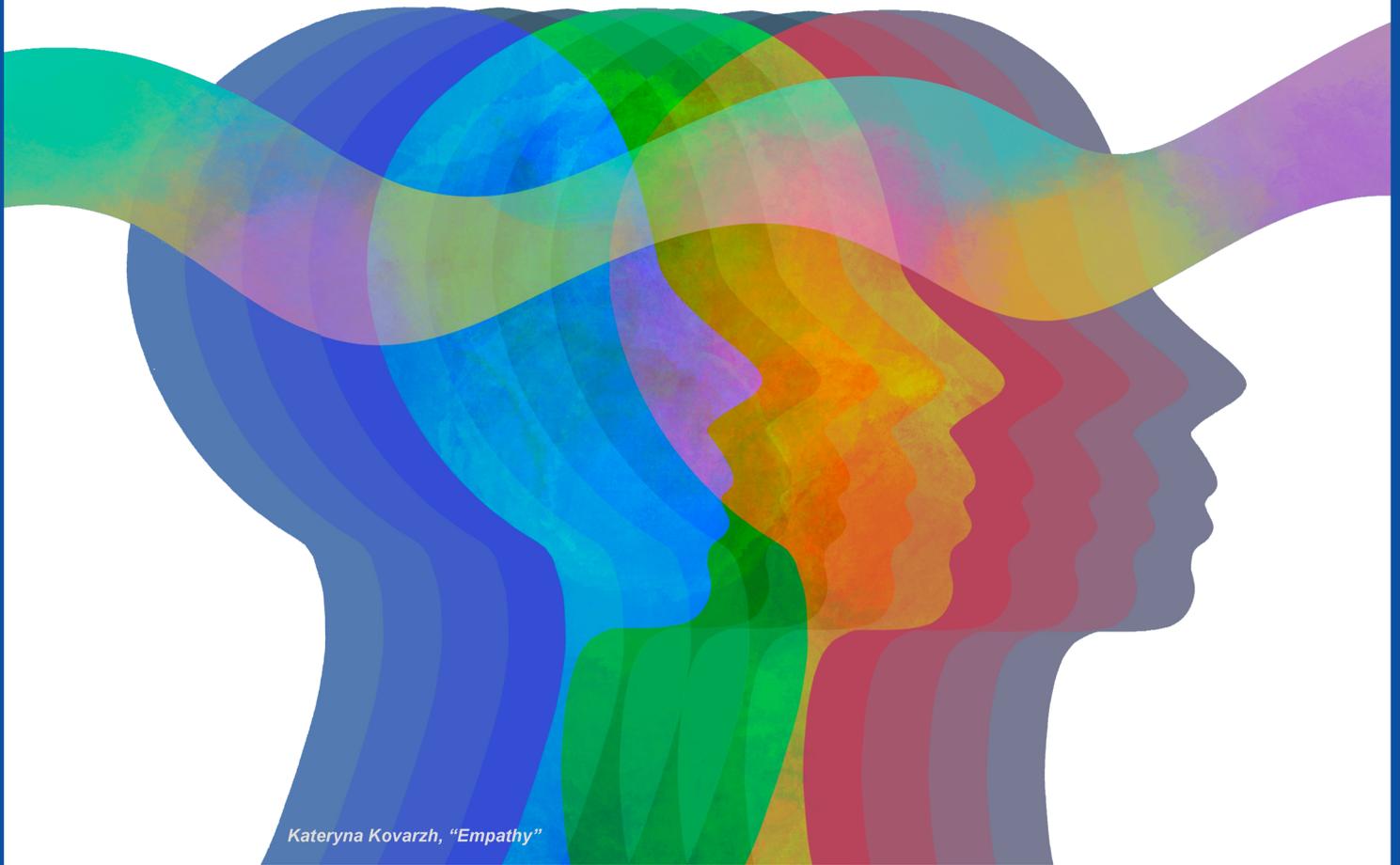




Alte Competenze Professionali per la Comunicazione Scientifica Avanzata



Kateryna Kovarzh, "Empathy"

www.scicoplus.org





Programma Erasmus+ – Partenariati Strategici – Azione Chiave KA220

Conv. N. KA220 - N. 2022-1-IT01-KA220-VET-000086033

<https://erasmus-plus.ec.europa.eu/>

ERASMUS+ IL PROGRAMMA

Erasmus + è il Programma dell'Unione europea nei settori dell'Istruzione, della Formazione, della Gioventù e dello Sport, per il periodo 2021-2027.

L'istruzione e la formazione inclusive e di alta qualità, nonché l'apprendimento informale e non formale promossi da Erasmus+, sostengono i partecipanti di tutte le età e permettono di raggiungere le qualifiche e le competenze necessarie per una partecipazione attiva alla società democratica, una reale comprensione interculturale e la transizione verso il mercato del lavoro.

Erasmus+ sostiene le priorità e le attività stabilite dallo Spazio Europeo dell'Istruzione, il Piano d'Azione dell'educazione digitale e l'Agenda europea delle competenze.

Gli obiettivi specifici del programma comprendono:

1. Promuovere la mobilità degli individui e dei gruppi a fini di apprendimento e la collaborazione, la qualità, l'inclusione e l'equità, l'eccellenza, la creatività e l'innovazione al livello delle organizzazioni e delle politiche nel campo dell'istruzione e della formazione.
2. Promuovere la mobilità a fini di apprendimento non formale e informale, la partecipazione attiva dei giovani, la collaborazione, la qualità, l'inclusione, la creatività e l'innovazione al livello delle organizzazioni e delle politiche giovanili.
3. Promuovere la mobilità a fini di apprendimento del personale sportivo e la collaborazione, la qualità, l'inclusione, la creatività e l'innovazione al livello delle organizzazioni e delle politiche sportive.

Per il periodo 2021/2027 Erasmus+ dispone di una dotazione finanziaria pari a 28,4 miliardi di euro, che rappresentano un importo quasi doppio rispetto al Programma precedente (2014-2020).

AZIONI CHIAVE

Erasmus+ è strutturato in tre Azioni chiave (Key Actions).

Azione chiave KA1: mobilità individuale ai fini dell'apprendimento

Questa azione intende incoraggiare la mobilità degli studenti, del personale, degli animatori giovanili e dei giovani. Le organizzazioni possono prevedere di inviare studenti e personale in altri Paesi partecipanti o accogliere studenti e personale provenienti da altri Paesi. Possono anche organizzare attività didattiche, formative e di volontariato.

Azione chiave KA2: innovazione e buone pratiche

L'Azione vuole sviluppare i settori dell'istruzione, della formazione e della gioventù mediante cinque attività principali: Partenariati strategici, Alleanze per la conoscenza, Alleanze per le abilità settoriali, Progetti di sviluppo delle competenze nel campo dell'istruzione superiore, Progetti di sviluppo delle competenze nel campo della gioventù.

Azione chiave KA3: sostegno alla riforma delle politiche

L'Azione punta ad accrescere la partecipazione dei giovani alla vita democratica, specie nell'ambito di dibattiti con i responsabili politici, nonché a sviluppare le conoscenze nel campo dell'istruzione, della formazione e della gioventù.

PARTENARIATI DI COOPERAZIONE

L'obiettivo primario dei partenariati di cooperazione è consentire alle organizzazioni di aumentare la qualità e la pertinenza delle loro attività, sviluppare e rafforzare le loro reti di partner, aumentare la loro capacità di operare congiuntamente a livello transnazionale, promuovere l'internazionalizzazione delle loro attività e scambiare o sviluppare nuove pratiche e metodi, nonché condividere e confrontarsi con idee. Esse mirano a sostenere lo sviluppo, il trasferimento e/o l'attuazione di pratiche innovative, nonché l'attuazione di iniziative congiunte volte a promuovere la cooperazione, l'apprendimento tra pari e lo scambio di esperienze livello europeo. I risultati dovrebbero essere riutilizzabili, trasferibili, scalabili e, se possibile, avere una forte dimensione transdisciplinare.

Il programma Erasmus+ ha rappresentato negli anni un significativo laboratorio d'innovazione.

"Erasmus+ sostiene le priorità e le attività definite nello spazio europeo dell'istruzione, nel piano d'azione per l'istruzione digitale e nell'agenda europea per le competenze."



CHAT ROOM



SCI-CO+ IL PROGETTO

BACKGROUND

La strategia europea per una economia intelligente sostenibile e inclusiva necessita della centralità della conoscenza e dell'innovazione per la sua crescita.

A partire dalla metà del XX secolo la dialettica tra scienza e società diventa uno degli elementi fondanti della democrazia delle società libere. Questo comporta alcune conseguenze inedite: sia i politici che i cittadini chiedono di partecipare al governo della tecno-scienza e di assumere decisioni rilevanti per il loro sviluppo.

Dati questi presupposti la comunicazione scientifica scritta, ad esempio, è il processo di pubblicazione e divulgazione in generale su temi di scienza e di tecnologia maturi e non e sui risultati della ricerca di università, accademie, centri di ricerca e istituzioni.

Pertanto, si tratta di un insieme di attività in grandissima espansione:

- ogni giorno vengono scritti fra 6000 e 7000 articoli di argomento scientifico ;
- le informazioni scientifiche e tecniche aumentano attualmente del 13% l'anno, il che significa che raddoppiano ogni 5,5 anni;
- questo tasso di incremento balzerà presto forse al 40% l'anno, grazie a nuovi più potenti sistemi informativi e all'aumento del numero degli scienziati.

This mean that every 20 months, the amount of data will double.

L'intento è quello di colmare una lacuna esistente nel panorama attuale, con una formazione interdisciplinare teorica e pratica rivolta a chi intenda avviarsi a una professione nel campo della comunicazione scientifica museale.

Parallelamente è noto come, in conseguenza della pandemia da Sars Cov 2, sia aumentato in modo esponenziale, a livello mondiale e, soprattutto, europeo, l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e il bisogno di risorse digitali facilmente accessibili finalizzate alla produzione, all'informazione, alla conoscenza e nella facilità al loro accesso. Il tema della transizione digitale è diventato, quindi, uno dei punti centrali dell'agenda politica. Nella "Raccomandazione del Consiglio" del 24/11/2020 relativa all'IFP per la competitività sostenibile, l'equità sociale e la resilienza si evidenzia netto come le competenze digitali debbano essere patrimonio dei sistemi e delle persone sia nel lavoro che nella formazione. Ricordiamo, a tale proposito, anche quanto espresso nella "New Skills Agenda for Europe" e nel "Piano di azione per l'istruzione digitale".

La transizione digitale, limitandosi ai contesti di apprendimento e lavoro, ha due bisogni strettamente interconnessi.

Il primo, orizzontale, è quello di fornire agli individui, sia quelli in formazione, sia quelli che già operano nel mercato del lavoro, forti abilità per relazionarsi tra loro e per svolgere i propri compiti di apprendimento e/o di lavoro attraverso un forte uso delle tecnologie digitali o, meglio, in ambienti virtuali.

Il secondo, verticale, è quello di dotare i sistemi, sia quelli di istruzione e formazione, sia quelli settoriali della produzione e dei servizi, di innovative competenze per favorire la propria transizione digitale. Come ha evidenziato il programma Impresa 4.0, la transizione digitale delle organizzazioni, quelle produttive, ma anche le pubbliche amministrazioni, accanto a un bisogno di tecnologie innovative, hanno una fondamentale necessità di nuove competenze, conoscenze, skill adeguati e aggiornati, professionalità specializzate. Senza il soddisfacimento di questa seconda necessità ogni tentativo di transizione digitale è votato al fallimento, come evidenziano tra l'altro i molteplici studi effettuati in Europa, in particolare nel settore della Piccola e Media Impresa.

LA RISPOSTA DI SCI-CO+

A questi due bisogni rispondono le priorità individuate dal Progetto Sci-Co+ che ha la finalità generale di contribuire, in modo efficace, alla trasformazione digitale di un settore centrale per lo sviluppo culturale, sociale ed economico dell'Unione Europea e dei suoi singoli Stati Membri: il settore della Comunicazione della Scienza e della Tecnologia (che nel seguito indicheremo con Comunicazione della Scienza).

Ciò attraverso l'adattamento e la specializzazione professionali di chi è impegnato o vuole impegnarsi in tale vasto settore lavorativo e attraverso un uso avanzato delle metodologie e delle tecnologie di istruzione e formazione professionale. Come vedremo nelle prossime sezioni, il Progetto Sci-Co+ rappresenta una straordinaria e innovativa risposta ai bisogni di questo settore strategico che impegna l'Europa su molteplici piani che includono, oltre a quelli precedentemente citati, anche le pari opportunità nell'accesso alla conoscenza scientifica e tecnologica.

MODELLO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO

Il modello di insegnamento-apprendimento utilizzato per lo sviluppo del Progetto si basa su solidi fondamenti teorici, tecnologici e organizzativi in grado di fornire soluzioni avanzate nell'ambito IFP attraverso l'uso di innovativi metodi e tecniche di e-Learning, e-Work, Knowledge Management e Collective Intelligence.

Tali fondamenti riguardano:

- i meccanismi di creazione della conoscenza e della competenza;
- le metodologie di valutazione dell'efficacia delle prestazioni lavorative;
- i modelli di conoscenza e di dimensionamento dell'apprendimento;
- i bisogni della persona nel lavoro e nell'apprendimento;
- il modello della collective intelligence e i sistemi integrati di Knowledge Management;
- i modelli di lavoro e apprendimento a distanza basati sul Web 2.0;
- i modelli di simulazione dei processi produttivi.



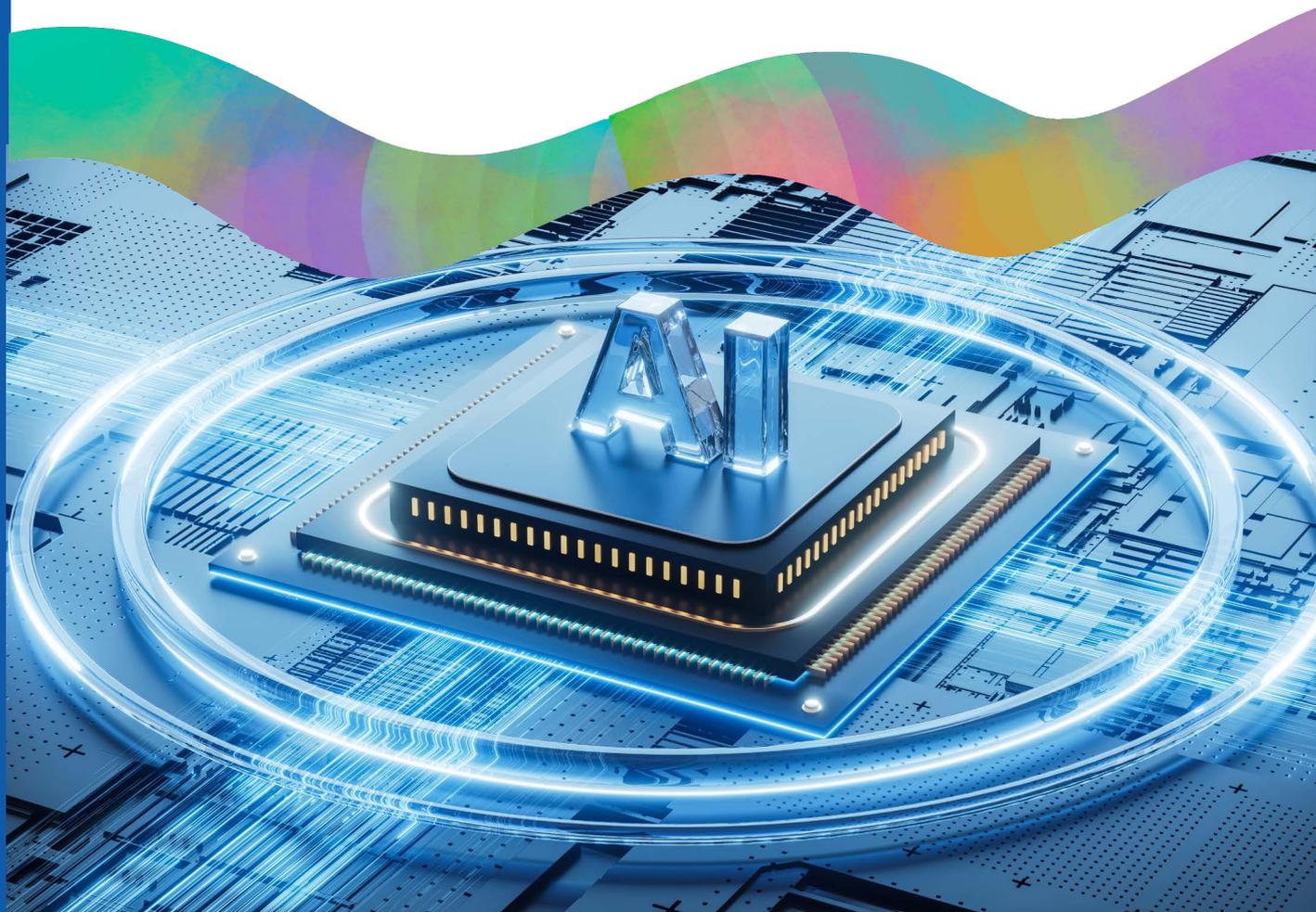
FINALITÀ E OBIETTIVI

Finalità Generale

“Definire e realizzare un sistema metodologico, tecnologico e organizzativo, basato su nuovi modelli e tecniche di comunicazione della conoscenza scientifica e tecnologica, finalizzato alla formazione di nuove figure professionali, a elevata specializzazione, nel settore della comunicazione scientifica e all’aggiornamento di Operatori nei settori della comunicazione e dell’istruzione e formazione scientifica e tecnologica.”

Obiettivi

Più precisamente il Progetto si prefigge di: (1) individuare un modello innovativo di comunicazione della scienza (denominato “e-SciCo”) basato sull’uso delle soluzioni più avanzate offerte dalle TIC, in particolare quelle del Web 2.0 e introdurre di specifiche metodologie di ideazione, progettazione, sviluppo e implementazione di esperienze di comunicazione scientifica “a distanza” basate su tale modello; (2) disegnare nuovi profili professionali, ad elevata specializzazione, per il settore e pacchetti di nuove competenze per l’aggiornamento degli operatori nei settori della comunicazione e dell’istruzione e formazione scientifica e tecnologica; (3) implementare un sistema tecnologico-organizzativo per: diffondere il modello Sci-Co+; rendere accessibili e fruibili tutti i prodotti realizzati dal Progetto; gestire una vasta e attiva comunità di pratica per la formazione, il lavoro cooperativo e la condivisione professionale nel settore della comunicazione della scienza.



RISULTATI

MODELLO E-SCICO

La veloce transizione al digitale richiede nuove strategie, nuovi modelli comunicativi, un linguaggio specialistico aggiornato, nuove tecniche di ideazione e sviluppo, per realizzare esperienze di comunicazione scientifica e tecnologica che risponda ai bisogni espressi nelle premesse.

Detto in modo più sintetico, emerge la necessità di un nuovo approccio metodologico, procedurale, tecnologico alla comunicazione scientifica e di un insieme di figure professionali specialistiche che, sulla base di specifiche metodologie applicative, consentano di innovare il panorama degli operatori del settore e, parallelamente, garantire una crescita significativa della diffusione della cultura scientifica.

A questo nuovo approccio concettuale alla produzione di interventi e iniziative di comunicazione della scienza e della tecnologia abbiamo dato il nome di Modello e-SciCo.

METODOLOGIE

Il modello e-SciCo per essere utilizzato deve individuare specifici Metodologie e Tecniche Applicative di riferimento, indispensabili per tradurre i principi guida (conoscenze, processi, strategie e linguaggi) in concrete azioni realizzative di comunicazione della scienza. Quelle individuate dal Progetto Sci-Co+ sono tre.

eSciCo Design and Planning

Questa metodologia organizza il complesso di metodi e tecniche innovative per lo Sviluppo e gestione di Sistemi e Progetti di comunicazione della scienza

eSciCo Development

Metodi e tecniche finalizzate all'Ideazione, progettazione e sviluppo di Materiali per la comunicazione della scienza

eSciCo Scripting

Metodi e tecniche finalizzate alla scrittura e sceneggiatura di narrazioni scientifiche avanzate/digitali.

NUOVE FIGURE PROFESSIONALI AVANZATE

Ciascuno dei precedenti ambiti di realizzazione di sistemi e iniziative di comunicazione avanzata della scienza e della tecnologia, costituisce il dominio professionale di una specifica figura specialistica che il Progetto disegna dettagliatamente.

Sci-Co Advanced System and Project Leader

Professionista di livello medio-alto esperto nella gestione di Organizzazioni che operano nel settore della comunicazione scientifica, in particolare Musei della Scienza e Science Centre e nella ideazione, progettazione e realizzazione di progetti di comunicazione della scienza. È competente nello sviluppo di un intero progetto di comunicazione della scienza e della tecnologia, dalla fase di ideazione a quella di pianificazione, sviluppo e attuazione, basandosi sulla strategia propria del Modello e-SciCo e, in particolare, della Metodologia eSciCo Design and Planning.

Expert in Authoring and Design of Advanced Sci-Co Materials

Tecnico medio-alto esperto nella progettazione e sviluppo di ambienti e materiali basati sull'applicazione della Metodologia eSciCo Development.

Advanced Expert in Sci-Co Storytelling

Professionista medio-alto con uno skill caratterizzato da specifiche competenze in materia di elaborazione di sceneggiature e testi per la narrazione scientifica basati sulle innovazioni del Modello e-SciCo e, in particolare, della strategie e delle tecniche messe a disposizione dalla Metodologia eSciCo Scripting.



I PERCORSI FORMATIVI E LORO DESTINATARI

Percorsi di specializzazione

Per ognuno dei Profili Professionali Specialistici predetti il Progetto elabora il curriculum di un corso di specializzazione post-universitario.

Questi tre Corsi sono denominati, rispettivamente _____

Corso per **Sci-Co Advanced System and Project Leader**
rivolto ai laureati in Discipline della Comunicazione.

Corso per **Expert in Authoring and Design of Advanced Sci-Co Materials**
rivolto ai laureati in Scienze dell'Informazione e in Ingegneria Informatica.

Corso per **Advanced Expert in Sci-Co Storytelling**
rivolto ai laureati in discipline tecniche e scientifiche.

Percorsi di aggiornamento

Il Progetto, inoltre, sviluppa tre percorsi di aggiornamento professionale, comprensivi dei programmi didattici, dei materiali e dei supporti didattici, destinati a

- Operatori di Musei della Scienza e Science Centre e altre organizzazioni di Public Engagement;
- Ricercatori universitari in materie scientifiche e tecnologiche;
- Docenti di scuola superiore di materie scientifiche e tecniche, in particolare delle STEM.

IL SISTEMA E LA RETE SCI-CO+

Il Progetto, infine, sviluppa il sistema tecnologico-organizzativo che consente di applicare in modo efficace il Modello di Insegnamento-Apprendimento assunto dal Progetto. Il Sistema SCI-CO+ è articolato su tre piattaforme tra loro integrate.

Piattaforma tecnologico-organizzativa

Questa piattaforma è composta dai seguenti sottosistemi:

- Un **e-Learning Management System**
(per l'erogazione della formazione a distanza).
- Un **e-Stage Management System**
(per svolgere attività di tirocinio in modalità smart-working).
- Un **Virtual Didactic Laboratory**
(per la simulazione, a scopo formativo, di un Museo della Scienza e di uno Science Center virtuali su cui far esercitare i corsisti di Sci-Co+).
- Una **e-library**
(per la "gestione dei contenuti editoriali", che permetterà di raccogliere, catalogare, consultare tutte le risorse informative strutturate – libri, manuali, dispense, ecc. – messi sotto forma di e-Book, realizzati o scelti nell'ambito del Progetto).
- Un **Wiki Repository**
(per la raccolta di informazioni eterogenee sotto forma di pagine wiki create dagli utenti stesse della Community).

Infrastruttura di Networking

Questa piattaforma è composta dai seguenti sottosistemi:

- **Un sistema di gestione di una Comunità di Pratica**
- **Un sistema per la Comunicazione Avanzata**
- **Un sistema per il Lavoro Cooperativo**

Questi tre ambienti permetteranno di raccogliere la conoscenza delle persone coinvolte in modo più o meno strutturato – attraverso: wiki, blog, forum, tube, e-library, ecc. – e consentire una comunicazione virtuale sempre più ampia e sofisticata, mediante: e-mailing, chat, video chat, teleconferencing, cooperative computing, webinar, ecc.

Cruscotto (o Portale dei Servizi) di SCI-CO+

Questa piattaforma è una sezione web del Portale di SCI-CO+ che permetterà:

- **ai visitatori registrati** (Utenti e Studenti di SCI-CO+) di accedere agli ambienti e ai servizi didattici e di networking ad essi dedicati;
- **ai responsabili del Sistema SCI-CO+** di gestire un "Centro di Teleservizi" di supporto alle utenze e di controllo del Sistema.

SPERIMENTAZIONE

Un ulteriore importante risultato del Progetto SCI-CO+ è l'erogazione sperimentale del Corso di Aggiornamento per Operatori, Ricercatori e Docenti.

ALTRI RISULTATI

- Un Portale per informare, diffondere e valorizzare il Progetto e, parallelamente, per accedere al Sistema SCI-CO+ e ai suoi servizi
- Una Rivista Elettronica trimestrale dal titolo "NEW FRONTIERS OF SCIENCE COMMUNICATION", con articoli di interesse, risultati specifici del Progetto, contributi dei partecipanti ai Forum di Discussione, iniziative di divulgazione (o di incontro) definite dalla partnership, indicazioni circa convegni e altre manifestazioni sui temi di interesse del Progetto SCI-CO+
- Un Libro dal titolo "SCI-CO+ - MODELLI, PROCESSI E TECNICHE PER LA COMUNICAZIONE SCIENTIFICA AVANZATA" che rappresenta non solo una efficace sistematizzazione di tutti i risultati del Progetto ma anche un eccellente strumento di diffusione e valorizzazione. Il libro è pubblicato in formato a stampa ed e-Book sia in lingua italiana che in inglese e arricchito con un apparato di approfondimento fornito in rete.



PARTENARIATO

Il Partenariato coinvolge otto organizzazioni di cinque Paesi:
Irlanda, Italia, Romania, Spagna e Svezia.

PROMOTER



Fondazione IDIS - Città della Scienza, Napoli, Italia
IDIS Foundation - City of Science, Naples, Italy

PARTNER



Distretto ad Alta Tecnologia per i Beni Culturali S.C. a R.L., Napoli, Italia
High Technology District for Cultural Heritage Consortium, Naples, Italy



Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italia
University of Naples Federico II, Naples, Italy



Fondazione Mondo Digitale, Roma, Italia
Digital World Foundation, Rome, Italy



Trinity College Dublin
Coláiste na Tríonóide, Baile Átha Cliath
The University of Dublin

Trinity College Dublin – The University of Dublin, Dublin, Ireland



Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, Lisboa, Portugal
Live Science - National Agency for the Scientific and Technological Culture, Lisbon, Portugal



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București Romania
National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania



NAVET

Navet Science Centre, Borås Sverige
Navet Science Centre, Boras, Sweden



Disclaimer

La rivista "Nuove Frontiere nella Comunicazione della Scienza" è realizzata nell'ambito del Progetto "SCI-CO+ - High Professional Skills for Advanced Science Communication" (Convenzione N. 2022-1-IT01-KA220-VET-000086033), co-finanziato dal Programma europeo Erasmus+.

Le informazioni e i punti di vista esposti in questa rivista riflettono unicamente i pareri e le opinioni degli autori e la Commissione europea non può essere considerata responsabile per qualsiasi uso possa essere fatto delle informazioni in esso contenute. Questo materiale può essere utilizzato per uso pubblico, a condizione che la fonte sia riconosciuta e che l'editore riceva un preavviso. Nessun contenuto può essere utilizzato per scopi commerciali.



La sostenibilità è al centro dei programmi dell'Unione Europea. Il Progetto SCI-CO+ adotta soluzioni rispettose dell'ambiente. Questa brochure è stampata in un numero limitato di copie a fini divulgativi. La versione elettronica è disponibile su www.SciCoPlus.org e www.SciCoPlus.eu.



Sci·Co+

**High
Professional
Skills** *for*
Advanced
Scientific
Communication

