

PROGETTO AZIONE#15 PNSD SU INTELLIGENZA ARTIFICIALE

CONVENZIONE TRA

IL LICEO CLASSICO E SCIENTIFICO STATALE "SILVIO PELLICO – GIUSEPPE PEANO" DI CUNEO

E

SCUOLA DI ROBOTICA, ASSOCIAZIONE CULTURALE DI GENOVA

L'Istituzione scolastica **Liceo Classico e Scientifico statale "S.Pellico-G.Peano"** (d'ora in poi **Liceo "Pellico-Peano"**) corso Giovanni Giolitti, 11 12100 CUNEO rappresentata legalmente dal Dirigente Scolastico, dott. PAROLA Alessandro nato a FOSSANO (CN) il 13/06/1971, e la **Scuola di Robotica**, Associazione Culturale Via Banderali, 1 – 16121 Genova; C.F.: 95066530106, P.I.: 02436870998, Codice Univoco: KRRH6B9

PREMESSO

CHE il D.P.R. n. 275 dell'8/3/1999, Regolamento recante "Norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 21 della legge 15 marzo 1997, n. 59", attribuisce autonomia funzionale alle istituzioni scolastiche e stabilisce in particolare, all'art. 7, comma 8, che "le scuole, sia singolarmente che collegate in rete, possono stipulare convenzioni con Università statali o private, ovvero con istituzioni, enti, associazioni o agenzie operanti sul territorio che intendono dare il loro apporto alla realizzazione di specifici obiettivi";

CHE il DI. n. 129 del 28/08/2018, Regolamento concernente "Istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche", Tit IV, art. 43, commi 1 e 2, stabilisce che nell'ambito dell'autonomia negoziale "le Istituzioni scolastiche possono stipulare convenzioni e contratti";

CHE con decreto n. 278 del 31/07/2020 la Direzione generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale ha dato avvio all'iniziativa "Reti nazionali per la diffusione delle metodologie didattiche innovative", nell'ambito del Piano nazionale per la scuola digitale (PNSD), con la finalità di supportare docenti e studenti verso l'autonomia nell'utilizzo delle nuove metodologie didattiche, adattive e trasformative, trasversali alle discipline e incentrate sullo studente, incentivando la collaborazione fra docenti e lo scambio fra comunità professionali per l'adozione di piani didattici innovativi

CHE il Liceo "Pellico-Peano" è stato individuato quale scuola polo per le reti nazionali per le metodologie didattiche innovative;"

CHE il Dirigente Scolastico del Liceo "Pellico-Peano", visto il preventivo prot. n. 670 del 05/03/2021, accettato in data 05/03/2021, ha individuato la scuola di Robotica quale ente affidatario per introdurre l'intelligenza artificiale e la cittadinanza digitale all'interno dei curricoli tradizionali.

CHE sussiste la disponibilità finanziaria nel bilancio dell'Istituto;

TUTTO CIÒ PREMESSO
SI CONVIENE QUANTO SEGUE

Art. 1 - Individuazione delle parti e valore delle premesse

L'individuazione delle parti e le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente atto.

Art. 2 - Oggetto della convenzione e modalità di attuazione

Il Liceo "Pellico-Peano" e la scuola di Robotica instaurano un rapporto di reciproca collaborazione per la predisposizione di materiali (school kit) per la proposta di attività didattiche innovative, comprensiva di mini video-pillole per affrontare l'argomento e per proporre attività e lesson plan che i docenti potranno riproporre con i propri studenti. Verranno, inoltre, forniti tutti i materiali didattici necessari come slides PowerPoint, materiale di approfondimento, link a materiale aggiuntivo e a software da poter utilizzare.

Entrambi i contraenti si impegnano a garantire le migliori condizioni per lo svolgimento delle attività oggetto della presente convenzione.

In particolare la Scuola di Robotica si impegna a svolgere le seguenti attività riepilogate per ordine di scuola nell'allegato Descrizione attività.

Art. 3 - Referenti

La Scuola di Robotica designa, quale propria persone di riferimento, il Sig. Filippo Bogliolo.

L'Istituzione scolastica, nella figura del Dirigente Scolastico, sarà la struttura di riferimento per l'espletamento degli adempimenti amministrativi del Progetto Azione#15 PNSD su Intelligenza Artificiale.

La formazione e i materiali verranno realizzati da formatori esperti di Scuola di Robotica.

Art. 4 — Finanziamento, modalità di pagamento e termini

Per il finanziamento di n. 23 moduli (per modulo si intende l'attività per singolo argomento per ordine di scuola) il Liceo "Pellico-Peano" corrisponderà alla Scuola di Robotica complessivamente **€ 9.200,00** onnicomprensivo di tutti gli oneri fiscali e tributari e previdenziali in base all'applicazione della normativa vigente.

L'importo del finanziamento è da intendersi esente IVA ai sensi dell'art. 10, comma 20, DPR 633/72 e successive modificazioni.

L'erogazione del finanziamento alla Scuola di Robotica avverrà con le seguenti modalità:

- a) una quota, corrispondente al 50% del finanziamento per il corso, verrà corrisposto alla consegna dei primi 12 moduli da parte della Scuola di Robotica;
- b) il saldo, definito sulla base dei costi reali e ammissibili sostenuti per la realizzazione dei materiali, verrà erogato non appena il Liceo "Pellico-Peano" avrà ricevuto dalla Direzione generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale i relativi finanziamenti a seguito della rendicontazione finale e dopo che Scuola di Robotica avrà consegnato tutti i moduli e la rendicontazione finale.

Il Rapporto finale, debitamente firmato dal responsabile di Scuola di Robotica, dovrà essere restituito entro 60 giorni dalla conclusione di tutte le attività e dovrà essere costituito da una rendicontazione delle attività predisposte.

Ai fini dell'erogazione del finanziamento di cui al presente articolo, tutti i pagamenti saranno effettuati tramite bonifico bancario (non sono ammesse altre modalità di pagamento, a eccezione del banco-posta) sul conto corrente intestato all'Istituzione beneficiaria indicato di seguito:

Scuola di Robotica, Associazione Culturale - Genova

IBAN: IT16B0306909606100000063175

Art. 5 - Costi ammissibili e responsabilità della gestione del finanziamento

I costi sostenuti per lo svolgimento delle attività oggetto della presente convenzione per essere ammissibili devono rispondere ai seguenti criteri:

- essere riferiti al periodo di validità del presente accordo;
- essere pertinenti alle attività oggetto del presente accordo;
- essere necessari per lo svolgimento delle attività;
- essere ragionevoli, giustificati e coerenti con i requisiti di una gestione finanziaria sana, con riferimento ai principi di economia ed efficienza.

In particolare sono ammissibili i costi relativi ad incarichi ad esperti, formatori e docenti.

La responsabilità della gestione contabile del finanziamento assegnato è di esclusiva competenza della Scuola di Robotica che dovrà garantire anche la corretta gestione dei fondi.

Art. 6 - Rimborso del finanziamento

Nel caso in cui, dal rendiconto di cui all'art. 4, risulti che il totale dei costi reali e ammissibili è inferiore a quanto già erogato come acconto, il Liceo "Pellico-Peano" procederà con apposita richiesta di rimborso della somma versata in eccesso.

Il Liceo "Pellico-Peano" avrà il diritto di chiedere il rimborso parziale o totale dei finanziamenti erogati qualora la Scuola di Robotica non adempia la propria prestazione secondo le modalità indicate dal

precedente art. 2, ovvero una o più attività progettate non vengano attivate o, qualora attivate, vengano sospese o annullate prima del loro completamento.

Art. 7 - Responsabilità e rischi

La Scuola di Robotica realizzerà le attività in oggetto presso le proprie strutture. Le attività formative saranno condotte da personale regolarmente incaricato e contrattualizzato, per il quale la Scuola di Robotica si assume ogni onere e adempimento di legge. La Scuola di Robotica provvederà a proprie spese alla copertura assicurativa contro gli infortuni del proprio personale che partecipi alle attività oggetto della presente convenzione.

Il Liceo "Pellico-Peano" di Cuneo è sollevato da ogni responsabilità a qualsiasi titolo, nonché per gli eventuali danni che dovessero derivare al personale impiegato nelle attività in oggetto.

Art. 8 — Durata della Convenzione

La presente Convenzione decorre dalla data di sottoscrizione da parte di entrambi i contraenti e ha durata fino alla conclusione delle attività previste. I materiali dovranno essere realizzati entro il 31/08/2021.

Non è prevista alcuna forma di rinnovo tacito, fatta salva la facoltà per le parti di procedere consensualmente e per iscritto ad una proroga.

Art. 9 Modifiche alla convenzione

Ogni modifica alla presente convenzione potrà avvenire esclusivamente mediante altro atto sottoscritto da entrambe le parti, a nulla valendo eventuali accordi verbali presi tra le parti. Le richieste di modifica alla presente convenzione dovranno pervenire inderogabilmente almeno 30 giorni prima della conclusione delle attività di cui all'art. 8.

Art. 10 — Documentazione e Controlli

La Scuola di Robotica si impegna ad accettare eventuali controlli da parte degli organi competenti, anche in loco. Tutta la documentazione inerente la completa realizzazione delle attività oggetto della presente convenzione dovrà essere resa disponibile in originale; in particolare, sarà obbligo della Scuola di Robotica produrre tutta la documentazione inerente l'istruttoria, la documentazione giustificativa delle spese sostenute, i prodotti e materiali realizzati durante l'esecuzione delle attività.

La documentazione dovrà essere conservata in originale per almeno cinque anni dalla data dell'ultimo pagamento erogato dal Liceo "Pellico-Peano".

Art. 11 - Cessione

In nessun caso è prevista la cessione parziale o totale dell'Accordo da parte del Beneficiario.

Art. 12 - Trattamento dei dati personali

Tutte le informazioni attinenti all'esecuzione del presente atto, saranno trattati in conformità alle misure e agli obblighi imposti dal decreto legislativo n. 196/2003.

Le parti prestano il consenso al trattamento dei propri dati personali per l'esecuzione di tutte le operazioni e attività connesse alla presente Convenzione, nonché per fini statistici.

Art. 13 - Risoluzione delle controversie e Foro competente.

Le parti convengono di definire amichevolmente qualsiasi vertenza che possa nascere dall'interpretazione della presente Convenzione.

Per la soluzione di ogni eventuale controversia che dovesse insorgere relativamente alla interpretazione, alla determinazione ed alla liquidazione dei compensi non risolubile in via amministrativa sarà competente in via esclusiva il Foro di Cuneo, il quale escluderà ogni altro possibile Foro con particolare riferimento sia al Foro generale che ai Fori facoltativi previsti dall'Art. 20 C.P.C.

Art. 14 - Oneri fiscali

Il presente atto è soggetto a registrazione solo in caso d'uso ai sensi del. D.P.R. n. 131/86, a cura e a spese della parte richiedente.

Firma rappresentante Istituto Scolastico Liceo Classico e Scientifico Statale "S. Pellico – G. Peano", Dirigente Scolastico, Dott. Alessandro Parola
(firmato digitalmente)

Firma rappresentante La Scuola di Robotica

Allegato: Descrizione attività

DESCRIZIONE ATTIVITÀ

-Cosa è l'IA. Si o No all'IA?

1 - Primaria

Attività: Come riconoscono le immagini e le intelligenze artificiali? Partendo da un foglio e dalla pixel art si spiegheranno i principi dei pixel e del riconoscimento delle immagini.

2 - Secondaria I

Attività: debate sul tema, cosa vede un'intelligenza artificiale? come posso individuare un'intelligenza artificiale? Attività didattica per distinguere un bot dotato di AI e una persona reale.

3 - Secondaria II

Attività: debate sul tema (possibilità anche di proporre una ricerca o un tema argomentativo), cosa vede un'intelligenza artificiale? come posso individuare un'intelligenza artificiale? Attività didattica per distinguere un bot dotato di AI e una persona reale.

Analisi e spunti riguardanti gli esperimenti di AI di google (<https://experiments.withgoogle.com/collection/ai>)

- Dai calcolatori agli assistenti vocali.

1 - Primaria

Attività: semplice assistente vocale con Scratch e modulo Text to Speech (o con makeBlock e riconoscimento vocale)

2 - Secondaria I

Attività: dall'assistente vocale alla casa domotica, passando ovviamente per la programmazione andremo a realizzare un vero e proprio assistente vocale dotato di intelligenza artificiale.

3 - Secondaria II

Attività: programmiamo un assistente vocale per personalizzarlo a nostro piacimento e farlo interfacciare con device esterni.

- Machine learning.

1 - Primaria

Attività: Quick, Draw! su carta: tutti i bambini disegnano un oggetto, poi si confrontano tutti i disegni e si cercano elementi ricorrenti, una volta trovati questi elementi ricorrenti vado a creare un disegno solamente utilizzando gli elementi ricorrenti. Si prende poi un qualsiasi altro disegno dello stesso oggetto e si individua se sono presenti questi elementi ricorrenti. In pratica viene fatto manualmente quello che fa un algoritmo di I.A. grazie al machine learning.

2 - Secondaria I

Attività: Quick, Draw! di google. Analizziamo quali sono gli aspetti che permettono di addestrare un algoritmo di ML, testiamo e mettiamo alla prova l'applicazione Quick, Draw! di google.

3 - Secondaria II

Attività: Addestriamo un algoritmo di ML con le Teachable Machine L'apprendimento automatico è realizzabile in diversi modi ci concentreremo su quello che si chiama "apprendimento supervisionato", comune e più semplice da immaginare.

In questo caso alla macchina verranno forniti degli esempi e verranno associati a cosa si vuole ottenere in uscita. Si potrà così riconoscere/categorizzare alcune immagini.

- AI e futuro.

1 - Primaria

Attività: Cosa faranno secondo te IA nel futuro? Immagina e progetta la tua IA del futuro. Progettiamo insieme una città del futuro e rappresentiamola con lo stop motion o altre tecniche al servizio dello storytelling

2 - Secondaria I

Dalle IA specializzate alla super IA, cosa ci aspettiamo dall'evoluzione della tecnologia e delle IA? Cosa faranno secondo te IA nel futuro? Saranno IA collaborative? Immagina e progetta la tua IA futuristica, ed esponiamola grazie alle tecniche di video making.

3 - Secondaria II

Dalle IA specializzate alla super IA, cosa ci aspettiamo dall'evoluzione della tecnologia e delle IA? Cosa faranno secondo te IA nel futuro? Immagina e progetta la tua IA del futuro. Rappresentala con le tecniche di divulgazione che meglio conosci, realizzando un video, un podcast, un'intervista o quello che più preferisci.

- Intelligenza artificiale intorno a noi.

1 - Primaria

Attività: Dalle tecnologie all'intelligenza artificiale, studiamo insieme le tipologie diverse di tecnologie che ci circondano e proviamo a replicare una tecnologia "intelligente" per l'individuazione dei rifiuti e dei materiali da riciclare.

2 - Secondaria I

Attività: Quale forma ha l'IA? Siamo sicuri riuscire sempre ad individuare l'IA che è intorno a noi? Mai pensato a i nostri smartphone o ai servizi online che utilizziamo? E i social network?

3 - Secondaria II

Attività: Quali sono i veri concetti che stanno alla base dell'intelligenza artificiale che ci circonda? Come sono evoluti negli ultimi anni? Impariamo a replicarli analizzando insieme i dati che abbiamo a disposizione,

proviamo a capire grazie a un semplice foglio di calcolo quanto siano importanti i dati per una vera intelligenza artificiale.

- IA e Robot.

1 - Primaria

Attività: Robot didattico programmato per reagire alle immagini riconosciute con la Teachable Machine in mBlock 5, sarà possibile utilizzare un robot reale o virtuale.

2 – Secondaria I e II

Attività: Come è possibile implementare l'IA in un robot? Addestriamo un algoritmo di IA per permettere al nostro robot di individuare e riconoscere le immagini e i disegni che gli vengono mostrati riconosciuti grazie alle Teachable Machine presenti su mBlock 5. Sarà in grado il nostro robot di apprendere e imparare?

- Etica dei robot e dell'IA.

1 - Primaria

Attività: Quali sono gli aspetti etici di un robot? Analizziamo insieme grazie un esperimento dell'MIT di Boston per bambini l'etica che potrebbe essere sviluppata all'interno di un IA.

2 - Secondaria I

Attività: Quali sono gli aspetti etici di un robot? Analizziamo insieme grazie un esperimento dell'MIT di Boston riguardante le Moral Machine, l'etica che potrebbe essere sviluppata all'interno di un algoritmo di IA.

3 - Secondaria II

Un robot non può recar danno a un essere umano e non può permettere che, a causa di un suo mancato intervento, un essere umano riceva danno (I legge della robotica di Asimov). I robot sono macchine, e come tali devono essere utilizzate al servizio dell'uomo e della collettività. Con degli esperimenti interattivi scopriamo quali sono le regole che governano l'etica delle macchine. Artendo dalla definizione di Asimov proveremo a creare un robot dotato di AI ed "eticamente accettabile".

- Data science e sviluppo dell'umanità: una risorsa o un pericolo?

1 - Primaria

Attività: Cosa sono i Big data? realizzazione di un'attività pratica dove i Big data li creiamo direttamente noi e li archiviamo in modo corretto per far sì che siano una risorsa e non un pericolo.

2 - Secondaria I

Attività: Le smart city, connesse e interconnesse, le città del futuro dove ogni oggetto tecnologico sarà connesso con il mio ecosistema digitale. Immagina come potrebbe essere e prova a stimare come potrebbe diventare tra un paio di anni. Realizza poi un tuo piccolo ecosistema digitale

3 - Secondaria II

Attività: Le smart city, connesse e interconnesse, le città del futuro dove ogni oggetto tecnologico sarà connesso con il mio ecosistema digitale. Immagina come potrebbe essere e prova a stimare come potrebbe diventare tra un paio di anni. Realizza poi un tuo piccolo ecosistema digitale per rendere smart oggetti che nella realtà non lo sarebbero. Utile o superfluo?