



Istituto Tecnico "Carlo Alberto Dalla Chiesa"

Corso dei Mille, 517 - 90047 Partinico - C.F. 97005240821 - Cod. Univoco UFZTPQ

C.M. PATD09000P - C.M. Serale PATDP090504

Tel. 091.8781948 - Fax 091.8781274 - www.itdallachiesa.edu.it

PEO patd09000p@istruzione.it - PEC patd09000p@pec.istruzione.it



Unione Europea

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Siciliana

Assessorato dell'istruzione e della formazione professionale

Dipartimento dell'istruzione, dell'università e del diritto allo studio

Istituzione scolastica proponente **I.T. "CARLO ALBERTO DALLA CHIESA" - C.F. 97005240821**

Sede **PARTINICO (PA)**

Circolare 22/2023 - Sperimentazione Intelligenza artificiale a supporto dell'apprendimento per il contrasto alla dispersione scolastica - D.D.G. n. 3575 del 22/12/2023 – **CUP G89I23001960002**

Titolo Progetto: ***"PROSPETTIVA: Progetto di Supporto per l'Educazione Personalizzata tramite Tecnologie Intelligenti Avanzate"***

PROGETTO ESECUTIVO

Descrizione del Progetto, azioni proposte, obiettivi, materie interessate e risultati attesi

Il presente progetto si propone di innovare il tradizionale panorama educativo attraverso l'applicazione di avanzati modelli di Intelligenza Artificiale (IA) al fine di potenziare l'esperienza di apprendimento degli studenti della scuola secondaria superiore e contrastare efficacemente il fenomeno dell'abbandono scolastico. Il progetto prevede lo sviluppo di una piattaforma web che interfacciandosi con i modelli più avanzati di IA fornirà supporto a studenti e docenti durante il percorso scolastico.

Le evidenze della ricerca scientifica negli ultimi anni hanno mostrato come l'intelligenza artificiale possa diventare un prezioso alleato per gli studenti nel loro percorso formativo, consentendo un apprendimento più efficace tramite l'implementazione di una didattica personalizzata (DP). Questo approccio educativo si caratterizza per la sua capacità di adattare metodi di insegnamento, contenuti e risorse alle esigenze individuali degli studenti, considerando attentamente le loro abilità, stili di apprendimento e interessi. Essa non solo contribuisce a migliorare l'esperienza educativa degli studenti, ma favorisce anche la creazione di un ambiente formativo più stimolante, inclusivo e orientato al successo dell'apprendimento.

Grazie alla personalizzazione della didattica, gli studenti sono maggiormente motivati a impegnarsi, poiché le attività di studio sono congruenti con i loro interessi personali e in sintonia con le loro esperienze pregresse. Un simile approccio previene sensazioni di monotonia o insoddisfazione, consentendo agli studenti di progredire a un ritmo adeguato alle proprie capacità, evitando sia situazioni di eccessiva rapidità sia di lentezza nell'apprendimento. Particolarmente significativo è l'impatto positivo della DP su studenti con intelligenze diverse, come ad esempio coloro che presentano Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) o Bisogni Educativi Speciali (BES). Questi studenti affrontano sfide aggiuntive che possono costituire ostacoli al loro successo scolastico. La personalizzazione delle risorse e delle attività garantisce che ogni studente, indipendentemente dalle sue caratteristiche, abbia la possibilità di apprendere in modo significativo.

Il progetto mira a fornire un supporto agli studenti delle classi prime, concentrando l'attenzione su una moltitudine di materie di carattere tecnico, umanistico, e scientifico. L'obiettivo principale è creare un percorso di studio flessibile e adattabile alle esigenze individuali di ciascuno studente.

Il sistema di intelligenza artificiale proposto sarà in grado di monitorare con attenzione i progressi e le sfide incontrate dagli studenti. Attraverso un'analisi continua, il sistema sarà in grado di suggerire e fornire materiale didattico personalizzato, che potrebbe includere lezioni, mappe concettuali, esercizi risolti, tutorial e quiz. L'intento di questo approccio è colmare le lacune individuali degli studenti, favorendo un apprendimento più efficace e personalizzato. Il monitoraggio costante delle performance degli studenti consentirà al sistema di adattare dinamicamente il materiale didattico proposto, garantendo che sia sempre allineato alle necessità specifiche del singolo studente. Tale personalizzazione mira a rendere l'esperienza di apprendimento più coinvolgente e significativa, promuovendo allo stesso tempo il successo degli studenti nelle materie oggetto di studio.

In accordo con Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (Unesco, 2021) la metodologia adottata sarà centrata sull'essere umano, in quanto l'Intelligenza Artificiale non verrà vista come sostituto del docente ma come strumento utile allo sviluppo delle capacità umane. Il ruolo del docente sarà mantenuto come elemento cruciale nel processo di apprendimento, continuando a offrire una didattica personalizzata che sarà amplificata e agevolata attraverso l'impiego di nuovi modelli di IA. L'intelligenza artificiale sarà uno strumento digitale sempre disponibile, che agisce come complemento al lavoro degli studenti. Spiegando, generando esempi e proponendo esercizi,

l'IA informerà contemporaneamente gli insegnanti sulle difficoltà e sui progressi di ciascuno studente, mantenendo sempre il controllo pedagogico nelle mani degli educatori.

I docenti saranno coinvolti in un programma formativo mirato, attentamente strutturato per consentire loro di acquisire una piena consapevolezza delle potenzialità e delle criticità associati ai nuovi strumenti di intelligenza artificiale, con particolare enfasi sul sistema che sarà sviluppato nel corso del progetto.

Gli studenti parteciperanno attivamente a stimolanti attività laboratoriali, impegnandosi nell'utilizzo del sistema basato sull'intelligenza artificiale. Tale coinvolgimento sarà parte integrante di un percorso formativo che sarà concepito per raggiungere gli obiettivi accademici preposti e allo stesso tempo sviluppare una consapevolezza critica nei confronti dei modelli di intelligenza artificiale. L'approccio laboratoriale fornirà agli studenti un'esperienza pratica e concreta, consentendo loro di acquisire competenze operative e affinare la loro capacità di analisi critica nei confronti degli output generati dal sistema. Questo processo educativo non solo concorre efficacemente al conseguimento degli obiettivi didattici prefissati, ma altresì plasmerà una generazione di studenti dotati della capacità di comprendere e valutare in modo ponderato l'impatto dell'intelligenza artificiale nel contesto dell'apprendimento. La consapevolezza acquisita attraverso tale esperienza non solo funge da stimolo intrinseco per gli studenti, motivandoli profondamente, ma costituirà anche un forte incentivo a perseguire con determinazione il proprio percorso di studio, contribuendo così a mitigare il rischio di abbandono scolastico.

La sperimentazione del sistema proposto si concentrerà sulla verifica del coinvolgimento, delle motivazioni e dei risultati degli studenti, confrontando i dati con altre classi e con il passato scolastico della istituzione coinvolta. Un aspetto cruciale dello sviluppo sarà dedicato agli insegnanti, all'organizzazione della didattica e al lavoro didattico, al fine di ottimizzare il metodo sperimentale.

Durante il percorso sperimentale, gli studenti interagiranno con il sistema tramite un'interfaccia web che permetterà l'utilizzo dei propri dispositivi mobili o quelli forniti dalla scuola, garantendo loro la libertà di utilizzare strumenti e linguaggi familiari. Questa flessibilità consentirà agli studenti di porre domande e correggere errori in modo più autonomo, avvalendosi di un interlocutore virtuale che li supporterà in questo processo.

Alla conclusione della sperimentazione, in caso di risultati positivi, l'applicazione sviluppata e testata sarà resa disponibile per l'utilizzo in tutte le scuole siciliane, contribuendo così a trasformare il modo in cui l'istruzione è impartita e ricevuta. I dati raccolti durante la sperimentazione saranno trattati nel rispetto delle leggi europee sulla protezione dei dati, garantendo la massima conformità e sicurezza durante il processo di elaborazione.

Sommario:

Azioni Proposte:

1. Progettazione e personalizzazione di un sistema di Intelligenza Artificiale volto a facilitare l'implementazione di un approccio didattico personalizzato. Tale sistema è destinato ad essere integrato nel percorso di apprendimento degli studenti, operando sotto la supervisione diretta del docente.
2. Realizzazione di una piattaforma web con le seguenti funzionalità: interfaccia tra studenti e l'intelligenza artificiale, monitoraggio delle interazioni tra studenti e intelligenza artificiale, memorizzazione dei risultati ottenuti dagli studenti durante le attività didattiche, filtraggio dei contenuti generati dall'intelligenza artificiale per prevenire la diffusione di materiale tossico, ottimizzazione dei prompt creati dagli studenti per migliorare la qualità delle risposte fornite dall'IA.
3. Erogazione di un programma formativo che mira ad istruire i docenti riguardo le potenzialità

e le criticità associate ai nuovi strumenti di intelligenza artificiale, con particolare enfasi sul sistema che sarà sviluppato nel corso del progetto.

4. Predisposizione di attività laboratoriali mirate all'utilizzo del sistema basato sull'intelligenza artificiale. Tale coinvolgimento sarà parte integrante di un percorso formativo che sarà concepito per raggiungere gli obiettivi accademici preposti e allo stesso tempo sviluppare una consapevolezza critica nei confronti dei modelli di intelligenza artificiale
5. Pubblicazione della piattaforma web per l'utilizzo all'interno delle scuole siciliane fino a esaurimento delle risorse

Obiettivi:

- Mitigazione dell'abbandono scolastico
- Miglioramento prestazioni scolastiche nelle materie oggetto di studio
- Alfabetizzazione dei docenti riguardo potenzialità e criticità dell'utilizzo dell'IA all'interno del contesto educativo
- Sviluppo di una consapevolezza critica nei confronti dei modelli di intelligenza artificiale da parte degli studenti
- Aumento dell'efficacia dell'istruzione attraverso l'utilizzo di strumenti basati sull'Intelligenza Artificiale nel percorso di apprendimento degli studenti.

Materie Interessate: Tecnologie Informatiche

- Tecnologie Informatiche
- Matematica
- Lingua e Letteratura Italiana
- Storia
- Fisica
- Informatica
- Sistemi e Reti
- Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Informatici e Telecomunicazione
- Sostegno

Risultati attesi:

- Minore dispersione scolastica
- Aumento della capacità di ragionamento critico negli studenti
- Acquisizione del pensiero computazionale e migliori prestazioni nella materia tecniche
- Aumento del pensiero logico e migliori prestazioni nella materia scientifiche
- Apprendimento efficace e migliori prestazioni nella materie umanistiche

Caratteristiche dell'applicazione di A.I., funzioni e base dati che si intende utilizzare

I moderni sistemi di Intelligenza Artificiale si fondano sul Machine Learning, una metodologia di apprendimento automatico che, attraverso l'analisi di vaste quantità di dati, consente la creazione di modelli utilizzabili per risolvere problemi con una determinata percentuale di accuratezza. Le più recenti innovazioni nell'ambito dell'IA hanno sfruttato questo processo per dar vita alle intelligenze artificiali generative. Queste rappresentano una notevole evoluzione nel panorama dell'intelligenza artificiale, poiché sono progettate per generare autonomamente dati, testi, immagini e altri tipi di

contenuti. La loro capacità di apprendere dai dati di input e creare autonomamente nuovi materiali ha aperto nuove prospettive in vari settori, tra cui l'ambito educativo.

Il sistema proposto si baserà su un'efficace combinazione di modelli all'avanguardia di Intelligenza Artificiale, finalizzata al conseguimento ottimale degli obiettivi delineati dal progetto. Tra i vari modelli impiegati, si includeranno soluzioni di natura generativa, come ad esempio i Large Language Models, volti a generare contenuti didattici personalizzati che risultino coinvolgenti e che incontrino interessi degli studenti. Tali contenuti saranno sempre accessibili per il docente, il quale potrà modificarli in base alla propria esperienza e competenza. Il sistema, attraverso una costante valutazione dei progressi e delle sfide riscontrate dagli studenti, sarà in grado di tenere traccia del livello di conoscenza dello studente e consigliare materiali didattici personalizzati, tra cui lezioni, mappe concettuali, esercizi risolti, tutorial e quiz. Durante il percorso sperimentale, gli studenti avranno l'opportunità di utilizzare i propri dispositivi mobili (i.e. Tablet e/o Smartphone) o quelli forniti dalla scuola, garantendo loro la libertà di utilizzare strumenti e linguaggi familiari. L'interfaccia proposta sarà di tipo testuale, la quale consentirà agli studenti di porre domande e correggere errori in modo più autonomo, avvalendosi di un interlocutore virtuale che li supporterà in questo processo. Il sistema riceverà dei comandi tramite l'utilizzo di prompts, ovvero testi che l'utente fornisce al modello e che spiegano le sue necessità. La piattaforma proposta registrerà e monitorerà ogni interazione degli studenti con il sistema. Il monitoraggio prevede delle azioni di correzione in tempo reale dei prompt forniti al sistema di intelligenza artificiale che permetteranno di ottenere maggiore efficacia nelle risposte altresì filtrare eventuali output che possano essere considerati dannosi per lo studente. L'insieme delle registrazioni saranno raccolte all'interno di una base dati e successivamente studiate con l'intento di migliorare l'interazione macchina-studente.

Sebbene gli odierni modelli di intelligenza artificiale si basino su ampie basi di dati di cui non si conoscono i dettagli, il progetto mirerà ad affinare al meglio delle possibilità la base di conoscenza dell'IA utilizzando contenuti attendibili e scientificamente corretti. La base di conoscenze del modello di IA sarà affinata tramite l'utilizzo delle lezioni degli insegnanti, esercizi e testi tratti da libri e manuali scolastici non coperti da copyright o messi a disposizione da editori per la sperimentazione. Tali risorse saranno utilizzate per fornire feedback al sistema che raffinerà la sua base di conoscenza così da evitare risposte non accurate. A tal riguardo verranno implementati meccanismi di controllo sul sistema in modo che risponda in maniera più accurata e in linea con le esigenze dello studente.

Funzionalità dell'A.I. nella risposta ai bisogni degli studenti nei processi di apprendimento

Il sistema proposto basandosi su una combinazione efficace di modelli di Intelligenza Artificiale metterà a disposizione funzionalità che supportano studente e docente durante l'esperienza di apprendimento. Tra queste funzionalità troviamo:

- Creazione di contenuto didattico personalizzato che si adatti alle necessità, al ritmo e allo stile di apprendimento di ciascuno studente
- Monitoraggio continuo del progresso degli studenti e feedback su aree di forza e debolezza
- Feedback continuo sulle risposte degli studenti e correzione automatica degli errori più comuni
- Interfaccia testuale che permette conversazioni interattive al fine di ottenere spiegazioni e chiarimenti
- Gestione della complessità del testo in relazione al livello linguistico dello studente

Cronoprogramma - Tempi di realizzazione e suddivisione delle attività con i soggetti inseriti nel partenariato

Attività	A.A.S.S. 2023/2024 2024/2025																	
	mar-24	apr-24	mag-24	giu-24	lug-24	ago-24	set-24	ott-24	nov-24	dic-24	gen-25	feb-25	mar-25	apr-25	mag-25	giu-25	lug-25	ago-25
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Convegni e disseminazione																		
Formazione Docenti																		
Realizzazione del sistema																		
Raffinamento del sistema																		
Sperimentazione																		
Analisi dei dati della sperimentazione																		
Utilizzo del sistema (Sola fruizione)																		
Stato Avanzamento Lavori																		

Il diagramma proposto mostra gli archi temporali in cui verranno svolte le attività del progetto. Nel dettaglio:

- Si prevedono 5 attività di disseminazione che potranno includere Convegni, Workshops e Seminari
- La formazione docenti verrà suddivisa in tre archi temporali:
 - Marzo 2024-Giugno 2024: i docenti saranno formati sulla tematica dell'intelligenza artificiale nella sua generalità facendo leva su potenzialità e criticità di tali modelli.
 - Ottobre 2024-Gennaio 2025: i docenti inizieranno ad apprendere e quindi utilizzare le funzionalità del sistema sviluppato che sarà reso disponibile in versione alfa, ciò implica che non tutte le funzionalità saranno ancora disponibili.
 - Febbraio 2025-Maggio 2025: i docenti verranno formati sull'utilizzo del sistema, completo di tutte le sue funzionalità
- Il sistema sarà sviluppato a partire dall'inizio del progetto (Marzo 2024). Lo sviluppo comprenderà:
 - Marzo 2024-Giugno 2024: impostazione iniziale dell'infrastruttura e dell'interfaccia, attività iniziali di sviluppo e personalizzazione della IA
 - Settembre 2024-Novembre 2024: Versione alfa del sistema comprensiva di funzionalità di monitoraggio e personalizzazione dei contenuti
 - Febbraio 2025-Aprile 2025: Versione definitiva del sistema comprendente le seguenti funzionalità: monitoraggio, personalizzazione dei contenuti, feedback in tempo reale, gestione della complessità del testo
- Durante e a seguito delle fasi di sperimentazione verrà eseguito un processo di affinamento del sistema in relazione ai risultati provenienti da test di usabilità forniti a studenti e docenti durante le fasi di sperimentazione, ed eventuali bug riscontrati. I periodi interessati sono: Luglio 2024-Agosto 2024, Dicembre 2024-Gennaio 2025, Maggio 2025-Giugno 2025, Agosto 2025
- Il sistema sarà sperimentato da docenti e studenti in più archi temporali. Nel dettaglio:
 - Giugno 2024 e Settembre 2024-Ottobre 2024: Sperimentazione introduttiva. Tale sperimentazione servirà a raccogliere feedback da parte di docenti e studenti che aiuteranno a indirizzare lo sviluppo del sistema (e.g. interfaccia) e a rilevare eventuali malfunzionamenti
 - Novembre 2024-Gennaio 2025: Sperimentazione delle funzionalità di monitoraggio e personalizzazione dei contenuti
 - Aprile 2025-Giugno 2025: Sperimentazione delle funzionalità di monitoraggio, personalizzazione dei contenuti, feedback in tempo reale, gestione della

complessità del testo

- L'analisi dei dati degli studenti (e.g. interazioni studente-macchina, performance degli studenti) avverrà a seguito di ogni attività di sperimentazione e a conclusione del progetto e servirà a rendicontare i risultati ottenuti. I periodi interessati sono: Luglio 2024, Febbraio 2025, Luglio 2025
- Il sistema sarà reso disponibile ad ulteriori 10 classi non oggetto diretto della sperimentazione. Si ripeteranno esperienze di utilizzo nei periodi Settembre 2024-Giugno 2025

Stato avanzamento lavori:

- SAL 1 (Giugno 2024):
 - Prima parte formazione docenti: 20 ore di corso comprensivi di introduzione, spiegazione e uso dei moderni sistemi di intelligenza artificiale (e.g. Large Language Models)
 - impostazione iniziale dell'infrastruttura del sistema a supporto rispettivamente di: creazione dell'interfaccia, integrazione dei modelli di Intelligenza artificiale e monitoraggio degli studenti
 - Organizzazione della conferenza di inizio progetto
- SAL 2 (Marzo 2025):
 - Seconda parte formazione docenti: 20 ore di corso comprensivi di introduzione, spiegazione e uso della piattaforma e approfondimento tematica AI in education
 - Rilascio del sistema in versione alfa comprendente di interfaccia web, motore AI, sistema monitoraggio studenti
 - Inizio della sperimentazione con gli studenti e raccolta dati
- Saldo (Agosto 2025):
 - Terza parte formazione docenti: 10 ore di corso comprensivi di introduzione, spiegazione e uso della piattaforma e approfondimento tematica AI in education
 - Rilascio della versione definitiva del sistema in tutte le sue componenti
 - Sperimentazione con gli studenti e raccolta dati
 - Report
 - Organizzazione della conferenza di fine progetto

Classi coinvolte nella sperimentazione e nella verifica dei risultati	
Classi	
ANNO SCOLASTICO 2023/24	
<ul style="list-style-type: none">• 1A INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI• 1B INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI• 1A COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO• 3A INFORMATICA• 3B INFORMATICA	
Numero alunni coinvolti	
113	

Classi aggiuntive coinvolte nella sola fruizione	
Classi	Modalità della partecipazione
ANNO SCOLASTICO 2024/25 <ul style="list-style-type: none"> • 1A COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO • 1A CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE • 1A INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI • 1B INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI • 3A INFORMATICA • 3B INFORMATICA • 3A SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI • 4A SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI • 3B SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI • 4B SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI 	<p>Le classi non saranno direttamente coinvolte nella sperimentazione ma potranno utilizzare le versioni stabili del sistema sia durante che a conclusione del suo sviluppo.</p> <p>Si prevedono almeno tre incontri in cui attraverso una progettazione accurata dell'attività laboratoriali lo studente prenderà coscienza delle funzionalità del sistema e le utilizzerà per risolvere una serie di esercizi di difficoltà incrementale.</p> <p>Le attività avranno come fine ulteriore la sensibilizzazione degli studenti all'utilizzo dell'intelligenza artificiale all'interno del loro percorso scolastico.</p>

Insegnanti coinvolti	
Materie trattate	Classe di Concorso
<ul style="list-style-type: none"> • Matematica • Lingua e Letteratura Italiana • Storia • Fisica • Informatica • Sistemi e Reti • Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Informatici e Telecomunicazione • Sostegno 	A012 Lingua e Letteratura Italiana A020 Fisica A027 Matematica A041 Informatica B016 Laboratori di scienze e tecnologie informatiche Sostegno

Soggetti coinvolti nel partenariato		
Descrizione <i>(indicare sia i dati dell'Istituzione scolastica che i partner denominazione, sede etc.)</i>	I.T. "CARLO ALBERTO DALLA CHIESA", C.F. 97005240821, con sede legale in PARTINICO, CORSO DEI MILLE n.517	
Attività	Risultati attesi	Tempistica
<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione Convegni e disseminazione • Creazione Materiale promozionale e divulgativo • Gestione del personale • Gestione Aule e Laboratori 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione 5 attività di divulgazione che includono Seminari, Convegni, Workshop • Creazione materiale didattico distribuito a docenti e studenti (e.g. Infografiche, Video Tutorial, Guide Pratiche, Schede di approfondimento) 	Tutte le attività saranno svolte nell'arco di 18 mesi a partire da Marzo 2024 (Stimato). Il dettaglio è mostrato nella sezione <i>Cronoprogramma - Tempi di realizzazione e suddivisione delle attività con i soggetti inseriti nel partenariato</i>

<ul style="list-style-type: none"> • Gestione e fornitura dispositivi per sperimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Docenti coinvolti per tutta la durata del progetto • Aule e Laboratori messe a disposizione per i corsi di formazione e le sperimentazioni • Fornitura di un dispositivo Tablet/smartphone per studente 	
Descrizione <i>(indicare sia i dati dell'Istituzione scolastica che i partner denominazione, sede etc.)</i>		
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - ISTITUTO PER LE TECNOLOGIE DIDATTICHE C.F./P.IVA 80054330586/02118311006 con sede legale in PALERMO via UGO LA MALFA n. 153		
Attività	Risultati attesi	Tempistica
<ul style="list-style-type: none"> • Convegni e disseminazione • Formazione docenti • Realizzazione e Personalizzazione del sistema • Sperimentazione del sistema • Analisi dei dati della sperimentazione • Utilizzo del sistema da parte della scuola 	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione a 5 attività di divulgazione che includono Seminari, Convegni, Workshop • Sistema Intelligente a supporto del docente e dello studente durante il processo di apprendimento • Sperimentazione del sistema coinvolgendo docenti e studenti • Report di analisi dei dati • Esperienza di utilizzo del sistema esteso alle classi non oggetto della sperimentazione 	<p>Tutte le attività saranno svolte nell'arco di 18 mesi a partire da Marzo 2024 (Stimato). Il dettaglio è mostrato nella sezione <i>Cronoprogramma - Tempi di realizzazione e suddivisione delle attività con i soggetti inseriti nel partenariato</i></p>

PIANO FINANZIARIO

Istituzione scolastica proponente Codice Meccanografico CF	I.T. "CARLO ALBERTO DALLA CHIESA" - PARTINICO PATD09000P 97005240821
---	---

Tipologia spesa	Descrizione	Unità / quantità	Importo spesa €	Importo capitolo €

A) Costi inerenti la collaborazione con Università ed Enti di ricerca

A1) Costi per il partenariato	Costi per una conferenza di apertura e una di chiusura con i docenti universitari e/o i partner presso la sede della scuola	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €
A2) Costi per la formazione dei docenti	Formazione in modalità blended che sarà erogata in tre periodi distinti all'interno del periodo di attuazione del progetto.	1,00	6.000,00 €	6.000,00 €
A3) Costi di predisposizione e sviluppo dell'A.I.	Predisposizione e sviluppo di un sistema di Intelligenza Artificiale volto a facilitare l'implementazione di un approccio didattico personalizzato.	1,00	17.000,00 €	17.000,00 €
A4) Costi di personalizzazione di sistemi di A.I.	Realizzazione di una piattaforma web con le seguenti funzionalità: interfaccia tra studenti e l'intelligenza artificiale, monitoraggio delle interazioni tra studenti e intelligenza artificiale, memorizzazione dei risultati ottenuti dagli studenti durante le attività didattiche, filtraggio dei contenuti generati dall'intelligenza artificiale per prevenire la diffusione di materiale tossico, ottimizzazione dei prompt creati dagli studenti per migliorare la qualità delle risposte fornite dall'IA.	1,00	10.000,00 €	10.000,00 €

Totale A)	35.000,00 €
------------------	--------------------

B) Materiale didattico

B1) Materiale didattico		1,00	1.000,00 €	1.000,00 €
-------------------------	--	------	------------	------------

Totale B)	1.000,00 €
------------------	-------------------

C) Materiale promozionale, divulgativo

C1) Materiale promozionale, divulgativo		1,00	1.000,00 €	1.000,00 €
---	--	------	------------	------------

Totale C)				1.000,00 €
D) Materiale promozionale, divulgativo				
D1) Noleggi di attrezzature/servizi	Attrezzatura e/o servizi utili all'implementazione del sistema per l'Intelligenza Artificiale	1,00	28.500,00 €	28.500,00 €
D2) Noleggio hosting web 5 anni	Canone per il servizio di hosting per la piattaforma web di interfaccia	1,00	750,00 €	750,00 €
Totale D)				29.250,00 €
E) Costi per le spese di personale				
E1.1) Personale docente coinvolto nelle attività (ore)	N.5 docenti tutor coinvolti nella prima fase 50h*5 classi	250,00	30,00 €	7.500,00 €
E1.2) Personale docente coinvolto nelle attività (ore)	N.10 docenti tutor coinvolti nella seconda fase 11h*10 classi	110,00	30,00 €	3.300,00 €
E2.1) Costi personale amministrativo coinvolto nella realizzazione e rendicontazione del progetto (dsga)	Numero ore	30,00	24,55 €	736,50 €
E2.2) Coordinamento tecnico e didattico del progetto	Numero ore	25,00	30,00 €	750,00 €
E2.3) Costi personale amministrativo (A.A.)	Numero ore	15,00	19,24 €	288,60 €
E3) Personale interno non docente limitatamente alle esigenze connesse alla realizzazione delle azioni progettuali fruite in presenza dagli alunni (A.T./C.S.)	Numero ore	20,00	19,24 €	384,80 €
E4) Figure di supporto per la partecipazione di alunni con disabilità	Numero ore	20,00	30,00 €	600,00 €
Totale E)				13.559,90 €
TOTALE PIANO FINANZIARIO				79.809,90 €

Firma del Dirigente Scolastico

Prof. Angelo Nasca