

Il testo di questa proposta è stato elaborato dal team di TALENT SRL. Ogni scuola è libera di utilizzarlo per la partecipazione al bando PON, previa stipula di un accordo di collaborazione.

Modulo per la Scuola primaria

TITOLO:

Smart city e robotica: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente

Da modificare sulla base degli altri moduli che comporranno il progetto

BREVE DESCRIZIONE

Il progetto intende coinvolgere gli studenti in attività pratiche ludico-educative per inserire nell'offerta formativa esperienze di didattica innovativa. Attraverso l'introduzione di tecnologie, materiali di recupero, momenti di confronto e lavori di gruppo, tutti gli studenti parteciperanno ad un'attività altamente inclusiva che permetterà loro di approcciare l'apprendimento di tematiche e nozioni curriculari in modo coinvolgente e divertente. Inoltre tutto questo permetterà non solo lo sviluppo delle loro competenze trasversali ma anche la crescita della loro manualità e di scoprire un uso *smart* e attivo delle tecnologie, sviluppando così il pensiero computazionale e la loro creatività digitale. Grazie a queste attività gli studenti verranno guidati in riflessioni su varie tematiche come l'ambiente, la partecipazione attiva e la cittadinanza digitale.

CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

(testi di 800-1300 caratteri spazi inclusi)

Contesto di riferimento

(descrive le caratteristiche specifiche del territorio di riferimento e dell'istituzione scolastica)

A cura della scuola

Obiettivi del progetto

(obiettivi generali e formativi specifici perseguiti dal progetto in riferimento al PON per la scuola 2014-2020)

1. Stimolare negli studenti lo sviluppo delle competenze relative al pensiero computazionale, al coding, alle abilità costruttive, alla robotica e all'uso delle tecnologie digitali;
2. Promuovere la maturazione delle *soft skills* (competenze trasversali) con particolare attenzione al pensiero critico, alle abilità di analisi, al problem solving, alla capacità progettuale, al lavoro di gruppo e alle abilità interpersonali e comunicative;
3. Accrescere l'efficacia delle pratiche educative della scuola attraverso l'introduzione di metodologie e strumenti didattici innovativi e la diffusione di tali pratiche tra i docenti;
4. Promuovere negli studenti a partire dall'infanzia la cultura della partecipazione reale e digitale alla comunità di appartenenza e una coscienza attenta alle problematiche ambientali (fonti energetiche, inquinamento, comunicazione)

Caratteristiche dei destinatari

(indicare come è stata sviluppata un'analisi dei bisogni e un'individuazione dei potenziali destinatari a cui si rivolge il progetto)

A cura della scuola

Apertura delle scuole oltre l'orario

Il progetto deve essere concluso nell'arco di un biennio pertanto ciascun modulo, composto da 30 ore di attività, potrà essere realizzato secondo due diverse opzioni, o in modo concentrato proponendo attività

continuative nell'arco di una o due settimane, seguendo la formula tipica del centro estivo o centro pomeridiano, oppure potranno essere proposte attività periodiche pomeridiane nel corso del biennio (es. una a settimana). La scuola si impegna a garantire la regolare apertura degli spazi assegnati al progetto anche qualora le attività si dovessero svolgere in periodi di chiusura.

Ulteriori dettagli a cura della scuola.

Coinvolgimento del territorio in termini di partenariati e collaborazioni

(indicare il tipo di soggetti con cui si intende avviare o si è già avviata una collaborazione o disposizione di spazi e strumentazione)

La start up innovativa a vocazione sociale TALENT srl di Osimo (AN) si è costituita nel 2015 ed è formata da professionisti con competenze multidisciplinari: dallo Psicologo esperto in Scienze Cognitive ad Ingegneri dell'Automazione e Informatici. Essa ha per obiettivo la ricerca e la creazione di tecnologie e metodologie innovative per la didattica, per l'educazione e per l'intervento in varie forme di disabilità e marginalità, con particolare attenzione all'infanzia e l'adolescenza.

La start up progetta e conduce Laboratori innovativi nelle scuole del centro Italia e svolge attività di formazione per docenti sull'introduzione delle tecnologie nelle attività didattiche disciplinari. Fornisce supporto e consulenza agli istituti scolastici per la partecipazione a bandi locali, nazionali ed europei mirati all'innovazione degli ambienti di apprendimento e l'innovazione tecnologica nella didattica.

Realizza attività di ricerca e pubblicazioni sulle stesse aree di intervento con collaboratori e docenti nelle aree psicologica, pedagogica e tecnologica.

Nel mese di Ottobre 2016 ha lanciato la piattaforma per la condivisione di contenuti didattici "Weturtle.org", rivolta a docenti ed educatori. Tramite questa piattaforma garantisce la diffusione on line delle attività, dei metodi e dei risultati ottenuti con il presente progetto.

Ulteriori collaborazioni da dettagliare a cura della scuola.

Metodologie e Innovatività

(indicare per quali aspetti il progetto può dirsi innovativo; quali metodologie e strategie didattiche saranno applicate; quali impatti si prevedono sui destinatari, comunità scolastica e territorio)

L'approccio pedagogico di riferimento alla base del progetto è quello del Costruzionismo per cui l'apprendimento efficiente si verifica a partire dall'uso di materiali manipolativi (gli artefatti cognitivi). La costruzione della conoscenza è il risultato naturale del mix di: esperienza di creazione ideativa, sperimentazione, osservazione diretta degli effetti delle proprie azioni e condivisione, in un contesto altamente motivante. In questa prospettiva, le tecnologie e gli ambienti di apprendimento innovativi consentono di espandere le possibilità di apprendimento degli studenti.

Si fa inoltre riferimento alle teorie psicologiche sulle intelligenze multiple infatti le attività dei laboratori tecnologici saranno intese, tra l'altro, come opportunità di auto-scoperta delle abilità prevalenti di ciascuno studente, a partire dall'idea che in ogni persona si combinano intelligenze distinte (matematica, linguistica, visuo-spaziale, corporeo-cinestetica, interpersonale, intrapersonale ecc).

Inoltre le attività sono costruite sul Project-based Learning tramite cui si pone molta attenzione sulla ricerca (solitamente collaborativa) di soluzioni effettive e operative rispetto al problema posto in partenza.

Infine viene stimolato il Cooperative learning basato sulla collaborazione degli studenti organizzati in piccoli gruppi con lo scopo di raggiungere obiettivi comuni e aiutarsi a vicenda.

- Le attività saranno progettate e realizzate in linea con l'approccio dell'Inclusive education: l'inclusione di studenti con disabilità, BES o variamente svantaggiati si realizza attraverso esperienze collaborative in cui gli studenti, mentre apprendono e sviluppano abilità, sono responsabilizzati a lavorare con e per i compagni svantaggiati.

Coerenza con l'offerta formativa

(connessioni con progetti già realizzati o in essere, continuità con progetti già finanziati)

A cura della scuola

Inclusività

(quali strategie sono previste per il coinvolgimento di soggetti che sperimentano difficoltà di tipo sociale o culturale, quali misure per l'inclusione)

Si intende inoltre adottare la metodologia del Peer tutoring nello svolgimento delle attività didattiche con le tecnologie in classe: alcuni alunni svolgeranno la funzione di facilitatori dell'apprendimento a favore di altri studenti coetanei e di età inferiore. Si ritiene infatti che questo approccio possa stimolare negli studenti la creazione di relazioni sociali positive dentro l'ambiente scuola, agendo così da fattore protettivo per il rischio di assenteismo e abbandono scolastico e contro il bullismo.

Le attività saranno progettate e realizzate in linea con l'approccio dell'Inclusive education: l'inclusione di studenti con disabilità, BES o variamente svantaggiati. Si realizza attraverso esperienze collaborative in cui gli studenti, mentre apprendono e sviluppano abilità, sono responsabilizzati a lavorare con e per i compagni svantaggiati.

Ulteriori dettagli a cura della scuola.

Impatto e sostenibilità

(come valutare l'impatto previsto sui destinatari, sulla comunità scolastica e sul territorio; quali strumenti saranno utilizzati per rilevare il punto di vista di tutti i soggetti e gli esiti; come osservare il contributo del progetto alla maturazione delle competenze; quali collegamenti con la ricerca educativa)

Saranno utilizzati dei test in forma di gioco per verificare il livello di apprendimento degli studenti così da poter valutare l'efficacia degli interventi del progetto. Inoltre, si valuteranno in entrata, in corso e in uscita la qualità e la quantità delle relazioni allievo-allievo e allievo-docente dentro le classi e i team attraverso strumenti standardizzati (es. questionari, sociogramma), e approcci qualitativi (es. focus group, interviste). Infine, si valuterà in fase iniziale, intermedia e finale l'atteggiamento emotivo e cognitivo degli studenti verso l'istituzione scolastica attraverso strumenti quantitativi e qualitativi per rilevare eventuali modificazioni nelle rappresentazioni soggettive dell'istituzione scolastica.

Infine, al termine delle attività sarà misurato negli studenti il gradimento verso le attività svolte con strumenti quantitativi creati ad hoc. Il monitoraggio scientifico delle attività consisterà nella valutazione delle implicazioni educative delle attività e delle tecnologie scelte e dei loro effetti sui livelli di apprendimento con l'utilizzo di strumenti validati. Inoltre, al termine del progetto sarà valutata l'opportunità di produrre articoli scientifici e divulgativi destinati a riviste di settore.

Prospettive di scalabilità e replicabilità della stessa nel tempo e sul territorio

(come sarà comunicato il progetto; indicare se il progetto prevede sviluppi futuri dopo la sua conclusione, saranno prodotti materiali riutilizzabili, quale documentazione sarà prodotta per favorire la replicabilità)

Tutte le attività, descritte nelle varie fasi, le metodologie e i risultati del progetto potranno essere pubblicate gratuitamente sul sito web www.weturtle.org. Il sito web, gestito dalla startup TALENT SRL, tra i partner del progetto, permette di diffondere e condividere contenuti didattici ed educativi. Tutti coloro che

vorranno replicare il progetto potranno scaricare le linee guida delle attività e conoscere tutti i consigli per ricrearla al meglio con la propria classe, in qualsiasi parte dell'Italia. La promozione di tale diffusione avverrà tramite i canali social sia della scuola che dei partner coinvolti (Facebook, blog, video tutorial su Youtube, Twitter, ecc.).

Al termine del progetto la scuola organizzerà un evento pubblico al quale potranno partecipare i genitori dei ragazzi e la cittadinanza. L'evento potrà svolgersi nei locali della scuola o presso uno spazio dedicato da uno dei partner. Attraverso dimostrazioni, foto, video e racconti, i partecipanti all'evento potranno scoprire il progetto realizzato e diffondere così le buone pratiche della scuola.

Modalità di coinvolgimento di studentesse e di studenti e genitori nella progettazione da definire nell'ambito della descrizione del progetto

(come saranno inclusi studenti e genitori, definire fasi e luoghi)

La progettazione e la pianificazione dettagliata delle attività e della formazione avverranno tramite un coordinamento tra i partner coinvolti per l'organizzazione delle successive fasi progettuali. Verrà organizzata una piccola conferenza per la presentazione alla cittadinanza del progetto. Inoltre sarà creata una piattaforma online dedicata al progetto e canali social associati (Facebook, Twitter, Instagram) per il racconto puntuale di ogni fase progettuale e per la condivisione dei materiali creati durante il progetto. Gli studenti saranno parte attiva della progettazione, infatti all'inizio del progetto, saranno guidati dai docenti in un brain storming per stabilire le tematiche principali su cui verterà l'intero progetto.

Tematiche e contenuti dei moduli formativi

Per ciascun modulo descrivere:

1. Tipologia del modulo, selezionandola fra quelle previste dall'Avviso
2. Numero destinatari
3. Sedi dove è previsto l'intervento. Il sistema propone una scelta fra i plessi della scuola ed altre sedi esterne alla scuola
4. Numero di ore di formazione previste
5. Titolo modulo
6. Descrizione del modulo
7. Data prevista di inizio delle attività
8. Data prevista di fine delle attività

MODULO 1

1. Tipologia del modulo, selezionandola fra quelle previste dall'Avviso

Modulo1: Sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale

2. Numero destinatari

20 – 25 studenti

3. Sedi dove è previsto l'intervento. Il sistema propone una scelta fra i plessi della scuola ed altre sedi esterne alla scuola

A cura della scuola

4. Numero di ore di formazione previste

30 ore ciascun modulo

5. Titolo:

Smart city e robotica: applicazioni robotiche creative sul tema dell'ambiente

6. Descrizione del modulo:

Costruiamo una Smart City! Un'esperienza innovativa che mira a coniugare l'educazione civica, lo sviluppo delle competenze digitali, della creatività e delle soft skills negli studenti e l'innovazione didattica nella scuola.

Gli studenti saranno i progettisti di una versione "smart" della loro città capace di rispondere allo stesso tempo ai loro bisogni di cittadinanza attiva e alle sfide poste dalla realtà, in particolare quelle di carattere energetico e ambientale.

Gli strumenti con i quali la "città del futuro" prenderà forma saranno la progettazione collaborativa dei suoi elementi costitutivi da parte degli studenti, l'uso di kit robotici e di kit tecnologici e altri materiali di recupero per creare modelli delle Smart City, attività di project-based learning per affrontare temi ambientali, di educazione civica e curricolari, l'introduzione di nuove competenze tecniche e scientifiche nella scuola e l'utilizzo di canali social e istituzionali per diffondere nel territorio le progettualità degli studenti.

7. Data prevista di inizio delle attività

A cura della scuola, previo confronto con il partner TALENT SRL

8. Data prevista di fine delle attività:

Il progetto deve essere concluso nell'arco di un biennio pertanto ciascun modulo, composto da 30 ore di attività, potrà essere realizzato secondo due diverse opzioni, o in modo concentrato proponendo attività continuative nell'arco di una o due settimane, seguendo la formula tipica del centro estivo o centro pomeridiano, oppure potranno essere proposte attività periodiche pomeridiane nel corso del biennio (es. una a settimana).

Ulteriori dettagli a cura della scuola.

MODULO 2

Contattaci senza impegno per ricevere una proposta per il Modulo 2. Possiamo elaborare un progetto in tempi brevi, anche a partire dalla nostra proposta che trovi sulla pagina Web PON su www.Weturtle.org, sulla base delle esigenze della tua scuola.

Scrivi a talent@weturtle.org

MODULO 3

Contattaci senza impegno per ricevere una proposta per il Modulo 3. Possiamo elaborare una proposta sulla base delle esigenze della tua scuola.

Scrivi a talent@weturtle.org