

SCHEDA TECNICA PROGETTO DI LABORATORIO EXTRACURRICULARE DIDATTICO TECNOLOGICO

Per la compilazione della scheda tecnica descrittiva i Proponenti sono invitati ad attenersi alle indicazioni ed alle prescrizioni riportate nell'Avviso, nei relativi allegati, nelle note del presente modello e nelle linee guida progettuali presenti in "Tutti a Iscol@/Vetrina: ambiti tematici e linee guida", consultabile al link: <http://iscola-lineab2.crs4.it/>.

1. DATI GENERALI

1.1 Titolo del Progetto

Titolo del Progetto	"I pianeti del mangiar sano"
Acronimo¹	PLAN.TY.OOD (Planets of Healthy Food)

1.2 Soggetto Proponente

Ragione sociale	ALESSIO TOLA & PARTNERS S.R
Partecipazione percentuale	100%

1.3 Soggetto Proponente (in caso di associazione)

Ragione sociale	
Partecipazione percentuale	

1.4 Responsabile scientifico

Nome e cognome	Sara Vignoli		
Numero telefono	3403181270	Numero fax	
Indirizzo e-mail	sara.vignl.07@gmail.com		

1.5 Grado scolastico destinatario del progetto²

<input checked="" type="checkbox"/> Primarie	<input type="checkbox"/> Secondarie di primo grado	<input type="checkbox"/> Secondarie di secondo grado
--	--	--

1.6 Sintesi della Proposta di Progetto

¹ **Acronimo della proposta:** fornire un titolo abbreviato o un acronimo di non più di 10 caratteri.

² Può essere indicato un unico grado.

In questa sezione vanno descritte sinteticamente (max 2 pagine) le criticità che il progetto intende affrontare e risolvere, indicando gli obiettivi e i risultati attesi del progetto.

La presente proposta ha lo scopo di fornire un valido strumento per far fronte al fenomeno della **dispersione scolastica**, tramite il ricorso a metodologie didattiche attive come quella laboratoriale basata su un approccio ludico.

In particolare si intende proporre una soluzione al problema, adottando, a partire dalla scuola primaria, una strategia basata su metodologie finalizzate al coinvolgimento degli studenti tramite una didattica che privilegi il lavoro su situazioni reali, sulla collaborazione e lo scambio reciproco di idee e il ricorso a strumenti innovativi per favorire l'**apprendimento e la motivazione**.

Ci si rivolge in particolare agli **alunni delle classi 4° e 5° della scuola primaria** con il fine di offrire nuove occasioni di apprendimento, facendo leva sull'**innovazione e diversificazione dell'offerta formativa**.

Il laboratorio, della **durata di 60 ore** in orario extracurricolare, è basato su un approccio innovativo, creativo e tecnologico all'Educazione Alimentare, dato dal ricorso alle tecnologie digitali come strumento di apprendimento. Gli alunni seguiranno un percorso orientato **alla rivisitazione di un gioco esistente**, le cui regole saranno riadattate mediante richiami alle regole base della buona alimentazione. I ragazzi saranno coinvolti e adeguatamente supportati dai tutor di laboratorio nella progettazione dei modelli tridimensionali dei pezzi del gioco e, successivamente, impareranno a realizzare gli oggetti corrispondenti con la stampante 3D, alcune componenti del gioco saranno realizzate in materiale edibile utilizzando un apposito estrusore della stampante. La plancia di gioco sarà invece progettata per essere costruita dagli alunni stessi utilizzando la laser cutter, tramite il taglio laser di materiali come il legno o il cartone.

L'utilizzo della tecnologia è da considerarsi strumento didattico trasversale a tutte le fasi del laboratorio. Fin dalle prime lezioni, il trasferimento delle nozioni basilari di Educazione Alimentare, procederà di pari passo con la sperimentazione da parte dei bambini dell'utilizzo di: un software per la modellazione tridimensionale, la stampante 3D e la laser cutter, per progettare e realizzare le varie componenti e familiarizzare con il funzionamento delle macchine, garantendo loro un ruolo da protagonisti nella produzione degli elementi finali del gioco.

La presente proposta prede spunto dal gioco "**Risiko**" e si propone di adattarlo in modo che sia un valido strumento per un tipo di approccio alternativo alla didattica tradizionale dei principi di una corretta alimentazione, facendo leva al contempo sulla loro curiosità ed interesse verso le nuove tecnologie per stimolarne l'apprendimento.

La didattica laboratoriale si avvarrà delle tecniche di apprendimento attivo per rendere gli allievi protagonisti del processo di elaborazione dei principi base della corretta alimentazione tramite l'apprendimento dell'uso di tecnologie avanzate finalizzate alla realizzazione di un gioco che consentirà loro di mettere in pratica le nozioni acquisite.

Il gioco di simulazione Risiko verrà rielaborato per adattarsi alle capacità e competenze degli alunni della scuola primaria. La realizzazione del gioco sarà volta a far comprendere al gruppo classe quali sono i principi nutritivi di cui ha bisogno il nostro corpo e a renderli capaci di discernere tra alimenti sani e non, sensibilizzandoli verso scelte nutrizionali bilanciate finalizzate al benessere dell'organismo.

Scopo del gioco chiamato **PLAN.TY.OOD** (Planets of Healthy Food) è quello di sconfiggere i cattivi "Junky" abitanti del pianeta "Junkylan" rappresentazione del cibo non sano (il cui valore nutrizionale è molto basso a favore di un elevato contenuto di grassi e zuccheri), in modo che gli alunni imparino a conoscerlo e quindi a moderarne o evitarne il consumo.

La squadra vincitrice sarà quella che riuscirà a "conquistare" il maggior numero di territori che compongono i pianeti dei cibi sani, gli "Healthylands", arrivando così ad avere un'alimentazione sana e bilanciata.

I giocatori saranno divisi in squadre in modo da promuovere la collaborazione e l'interazione tra gli alunni, finalizzata ad un apprendimento più stimolante e divertente, ogni squadra sarà identificata con delle pedine raffiguranti navicelle spaziali con cui conquistare i vari pianeti, chiamate "**Healthy**". Per la conquista dei territori le squadre dovranno inoltre rispondere alle domande su argomenti relativi ad una sana alimentazione scritte su apposite schede. Le pedine saranno progettate dai bambini e stampate con la stampante 3D.

La plancia di gioco verrà realizzata grazie alla tecnologia del taglio laser, presso il laboratorio del Fablab di Sassari, pertanto, per permettere agli alunni di vedere la macchina in funzione e capirne il meccanismo, si è pensato di riservare alcune ore ad attività all'interno del laboratorio.

Il tabellone, in legno o cartoncino, sarà disegnato e costruito dagli alunni e rappresenterà un fantastico sistema planetario con 5 pianeti rappresentanti i 5 principi nutritivi di cui è composto il corpo umano: carboidrati ("Carboland"), proteine ("Protland"), grassi ("Fatland"), acqua ("Waterland"), vitamine e minerali ("Vimiland"). La plancia diventerà tridimensionale componendo i vari profili tagliati al laser e inserendo su ogni pianeta degli elementi realizzati con la stampante 3D, identificativi dei vari elementi nutritivi (es. la frutta per Vimiland, pesce per Protland ecc..).

Anche gli elementi tridimensionali saranno progettati e stampati dalla classe e costituiranno la prova della

conquista di un territorio.

Se un territorio è occupato dalle navicelle dei **Junky**, per liberarlo gli Healthy dovranno sfidarli rispondendo a delle domande scritte all'interno di carte da gioco, con le quali verranno messe alla prova e perfezionate le competenze acquisite sull'educazione alimentare. Nelle carte saranno indicate inoltre una serie di azioni che dovranno essere compiute dai giocatori.

Il gioco finisce quando tutti i Junky vengono sconfitti, allora la vittoria va alla squadra di Healthy che ha conquistato più territori, oppure quando i Junky conquistano più territori degli Healthy vincendo la partita.

Il percorso laboratoriale è impostato secondo la metodologia didattica dell'“imparare facendo”, la tematica dell'educazione alimentare viene affrontata in maniera non tradizionale, ricorrendo all'uso della tecnologia e introducendo gli alunni al mondo della **Digital Fabrication**, capace di fornire loro una forte motivazione e uno stimolo all'apprendimento. Le tematiche legate alle regole di una corretta alimentazione, vengono infatti sviluppate in parallelo con quelle innovative connesse all'utilizzo di strumenti avanzati come un software per la modellazione tridimensionale, la stampante 3D e la laser cutter.

Perché ciò sia possibile, il **gruppo di lavoro** sarà composto da esperti nell'ambito della formazione e da tutor con competenze specifiche nell'ambito della modellazione e fabbricazione digitale.

Nello specifico gli alunni saranno supportati dagli esperti nelle varie fasi del percorso laboratoriale, limitando il ricorso alla didattica tradizionale e preferendo una metodologia didattica attiva che preveda il coinvolgimento diretto dei singoli alunni.

Il laboratorio ha dunque il duplice obiettivo di sensibilizzare i ragazzi sull'importanza di scelte alimentari consapevoli per il benessere del proprio organismo e di utilizzare il naturale fascino suscitato dalle tecnologie sulle generazioni dell'era digitale per promuovere un loro utilizzo consapevole.

La prima fase si basa sull'introduzione al tema della **corretta alimentazione** ed è finalizzata al trasferimento delle nozioni che serviranno poi a strutturare le regole del gioco, a definire i contenuti da inserire nelle carte e a progettarne scenario e componenti.

Contemporaneamente i tutor tecnologici forniranno gli elementi per capire il funzionamento degli strumenti tecnologici ed imparare ad utilizzarli. Gli alunni progetteranno dapprima le varie parti del gioco tramite il disegno a mano, questo permetterà di realizzare un modello cartaceo del gioco che poi verrà realizzato grazie alla collaborazione del **FabLab Sassari**, tramite l'utilizzo delle macchine.

Una volta progettato il gioco, i ragazzi, divisi in piccoli gruppi di lavoro si cimenteranno nell'uso di “**Tinkercad**”, un software open source, semplice e intuitivo pensato per avvicinare i più piccoli al mondo della modellazione tridimensionale. Ogni alunno realizzerà il modello digitale del disegno fatto a mano potendo così osservare il passaggio dalla bidimensionalità del foglio di carta alla tridimensionalità del modello digitale, per giungere infine alla realizzazione dell'oggetto tridimensionale tramite la **tecnica additiva della stampa 3D o sottrattiva del taglio laser**.

Nelle successive fasi del laboratorio gli studenti, supportati dai tutor, progetteranno e realizzeranno i vari elementi di cui si compone il gioco: la plancia tramite la realizzazione di una base e dei vari pianeti con sagome tagliate al laser e combinate tra di loro in modo da ottenere uno scenario tridimensionale; le pedine e i principi nutritivi da inserire nei vari pianeti con la stampante 3D, e le carte in cartoncino.

E' inoltre previsto l'utilizzo dell'estrusore per la **stampa 3D di elementi edibili**, che verrà utilizzato per la realizzazione dei “premi” da assegnare alla squadra vincitrice che sconfiggerà i Junky.

Qualora il tempo a disposizione lo permettesse, ai ragazzi verranno fornite le nozioni base dell'animazione tridimensionale, con la possibilità di realizzare un video in cui alcuni oggetti siano maneggiabili e permettano di ottenere, attraverso interazioni molto semplici, l'illusione del movimento.

Il ruolo e le competenze pedagogiche di un tutor con pluriennale esperienza nella formazione, sarà fondamentale per affiancare il gruppo classe nell'elaborazione dei contenuti trasmessi in maniera ludica, in particolare per l'elaborazione delle regole del gioco e dei testi delle carte, in modo da consolidare le nozioni apprese a lezione.

La presente proposta si propone di perseguire alcuni obiettivi indicati nelle “**Linee guida per l'Educazione Alimentare del MIUR**” in particolare per quanto riguarda la necessità di **incentivare la consapevolezza** dell'importanza del rapporto cibo-salute e favorire l'adozione di sani comportamenti alimentari, adottando le metodologie didattiche più opportune.

A questo proposito viene sviluppata la cosiddetta “**didattica per progetti**” che prevede un approccio psicopedagogico che persegue l'obiettivo di rendere gli studenti parte attiva nella costruzione della propria conoscenza, il cui valore aggiunto è dato dalla collaborazione propria del lavoro di gruppo.

2. PROPONENTE

2.1. SOGGETTO/I PROPONENTE/I

Denominazione	ALESSIO TOLA & PARTNERS S.R.L.		
Forma giuridica	SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA		
Sede legale	Sassari	Provincia	SS
Via e numero civico	Via Lelio Basso, 16	C.A.P.	07100
Numero di telefono	079 2824106	Numero di fax	079 2824324
Sede operativa	Sassari	Provincia	SS
Via e numero civico	Via Lelio Basso, 16	C.A.P.	07100
Numero di telefono	079 2824106	Numero di fax	079 2824324
Indirizzo e-mail	alessiotolapartnersrl@pec.it alessio.tola@itm.me.uk	Homepage internet	
Codice fiscale	02311300905	Partita IVA	02311300905
Rappresentante legale	Rossana Tola		

2.2 Responsabile scientifico del Progetto

Cognome e Nome	Vignoli Sara		
Funzione	Responsabile scientifico del progetto. Funzioni di tutor tecnologico senior e di interazione con il coordinatore del progetto per quanto attiene allo svolgimento della didattica (incluso approccio metodologico) e all'analisi degli esiti del monitoraggio da effettuarsi in itinere e ed ex post.		
Numero telefono	3403181270	Numero fax	
Indirizzo e-mail	sara.vignl.07@gmail.com		

<p>Sintesi del Curriculum del Responsabile scientifico del Progetto</p>	<p>Nel luglio 2011 consegue la Laurea Magistrale in Architettura presso il DADU – Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Facoltà di Architettura di Alghero dell'Università degli studi di Sassari con la tesi “Alghero e il limite tra mare e terra” con un intervento che riguarda la fascia esterna della cinta fortificata della città.</p> <p>Tra il 2011 e il 2012 collabora con l'architetto Antonello Monsù Scolaro nell'ambito di studi e ricerche finalizzati al recupero e riuso dell'architettura tradizionale in Sardegna.</p> <p>Dall'ottobre 2012 al novembre 2013 frequenta il Master Internazionale di II livello “Urban Research Lab Sardegna – Environmental design” sulla progettazione sostenibile presso il DIA – Dessau Institute of Architecture – Bauhaus (Germania) e il DADU – Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Facoltà di Architettura di Alghero.</p> <p>Nel 2013 svolge un tirocinio a Berlino collaborando con il prof. Gunnar Hartmann, docente del DIA di Dessau, ad un progetto di ricerca sull'evoluzione delle Cliniche Universitarie della Charité e dell'Humboldt Universität di Berlino.</p> <p>Nel 2014 collabora con il DADU- Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Facoltà di Architettura di Alghero al progetto di ricerca storico-archivistica relativa al complesso Museale G.A. Sanna di Sassari, finalizzato all'intervento di restauro.</p> <p>Nel 2015 è assegnista della Borsa di Ricerca “Generazione Faber Terza Edizione” di Sardegna Ricerche, sul tema della Digital Fabrication e del Design Sostenibile. Sviluppa il progetto “3D Elements of Nature” che consiste in un sistema modulare per la realizzazione di pareti verdi ed elementi d'arredo, componibili e personalizzabili secondo infinite configurazioni. In collaborazione con il FabLab di Sassari approfondisce l'uso dei programmi di modellazione avanzati e della stampante 3D.</p> <p>Nell'ottobre 2015 espone il prototipo del progetto “3D Elements of Nature”, realizzato in PLA con la stampante 3D, alla Maker Faire di Roma e a gennaio è tra i 3 finalisti del concorso “Artigenio” indetto da Mercedes-Benz Van e Confartigianato per idee progettuali che coniughino l'artigianato tradizionale con l'utilizzo di tecnologie innovative.</p> <p>Nell'anno scolastico 2015/2016 partecipa con la società Alessio Tola & Partners S.r.l. al progetto “Tutti a Iscol@ - Linea B - Laboratori Didattici Innovativi per le Autonomie Scolastiche – Laboratorio 7, Cibo, conoscere per scegliere - con la proposta dal titolo “IDEA LAB – Laboratorio Innovativo Digitale di Educazione Alimentare” svolgendo il ruolo di tutor tecnologico per due laboratori di 48 ore ciascuno, presso le scuole primarie dell'Istituto Comprensivo di Li Punti, Sassari e della Direzione Didattica n. 8 “Galileo Galilei di Sassari.</p> <p>Durante il laboratorio IDEA LAB, gli alunni apprendono le nozioni sulla corretta alimentazione e le trasferiscono in un gioco interamente realizzato da loro, a partire dal modello cartaceo fino al prodotto finale, i cui componenti vengono modellati con il programma Tinkercad e stampati con la stampante 3D. Il ruolo dei tutor tecnologici è quello di trasmettere i principi dell'educazione alimentare con metodologie innovative, guidando gli alunni nel processo di apprendimento che permette loro di sviluppare la percezione della terza dimensione e di mettere in pratica le competenze acquisite.</p> <p>Nello specifico si occupa di guidare il gruppo classe nell'ideazione di un gioco improntato all'apprendimento delle regole della corretta alimentazione, realizzando un esempio guida del tabellone con i vari elementi che compongono il gioco.</p> <p>Utilizzando programmi di disegno ed elaborazione grafica, realizza le singole caselle del tabellone da proporre agli studenti per avviare le fasi di lavoro che li porteranno a comprendere il passaggio dalla bidimensionalità del disegno a mano alla tridimensionalità dei modelli realizzati al pc.</p> <p>Svolge un ruolo di supporto all'educatrice durante le lezioni in cui vengono presentate le nozioni teoriche in modo accattivante e coinvolgente per gli alunni, che da subito rivestono un ruolo attivo, personalizzando e realizzando una prima versione cartacea del gioco, con del cartone riciclato.</p>
---	---

<p>Sintesi del Curriculum del Responsabile scientifico del Progetto</p>	<p>Nella fase centrale del laboratorio, improntata sul trasferimento delle competenze digitali, guida gli studenti nell'apprendimento delle nozioni base della modellazione tridimensionale con il programma semplice ed open source "Tinkercad" e li supporta durante il processo di realizzazione delle singole caselle del tabellone, fornendo loro spiegazioni e aiutandoli ogni volta in cui incontrano delle difficoltà. Incoraggia inoltre il gruppo classe a rielaborare in modo autonomo i disegni mostrati come esempio nella fase iniziale del laboratorio e promuove la creatività, la collaborazione reciproca e lo scambio di idee per la realizzazione delle pedine che verranno utilizzate nel gioco.</p> <p>Mostra agli alunni i passaggi da seguire per la preparazione del modello tridimensionale alla stampa 3D, il funzionamento della macchina e il processo tramite il quale dal file ottenuto con la modellazione, viene prodotto l'oggetto tridimensionale.</p> <p>Supporta, collaborando con l'educatrice e la docente della scuola, il gruppo classe nella fase finale di sperimentazione del gioco e nell'applicazione delle nozioni teoriche per colmare eventuali carenze e testare il livello di competenze acquisite durante l'intero laboratorio.</p> <p>Nel settembre 2016 un prototipo perfezionato del progetto "3D Elements of Nature" viene selezionato per essere esposto alla Maker Faire di Berlino, e successivamente a quella di Roma di ottobre. In quest'ultima al progetto viene riservato un ulteriore spazio espositivo presso l'installazione "Casa Jasmina" all'interno di "Maker Faire Home", exhibition sull'IoT e la casa del futuro.</p> <p>Nel novembre 2016 "3D Elements of Nature" viene sviluppato come idea di impresa con il nome "MO.NAT" Modular Nature e viene ammesso al Bando pubblico "Insight 2016 – Percorso di validazione dall'idea al business model" promosso da Sardegna Ricerche.</p> <p>Il bando prevede un supporto all'idea nel processo di validazione attraverso attività di confronto e monitoraggio durante le varie attività e un finanziamento per la realizzazione del MVP (Minimum Viable Product), una versione minimale del prodotto che permetta di analizzare il mercato e i bisogni degli utenti.</p>
---	--

2.3 Risorse Professionali Impegnate nel Progetto

La struttura organizzativa deve avvalersi di un gruppo di lavoro composto da almeno tre unità di personale per un numero di ore di compresenza pari all'intera durata delle attività laboratoriali.

1	<p>Nome e Cognome: Sara Vignoli Qualifica: 1^a tutor tecnologico (e responsabile scientifico del progetto) Impegno ore n. 60</p>
2	<p>Nome e Cognome: Luca Martinez Qualifica: 2^a tutor tecnologico Impegno ore n. 60</p>
3	<p>Nome e Cognome: Francesco Puggioni Qualifica: 3^a tutor tecnologico Impegno ore n. 60</p>
5	<p>Nome e Cognome: Carmelanna Zidda Qualifica: direzione e controllo Impegno ore n.: 50</p>

ALLEGARE CV DI OGNUNO

2.4 Competenze ed Esperienze

Descrivere le competenze dell'operatore economico nella realizzazione di progetti laboratoriali o similari allegandone l'elenco, con particolare riguardo ai progetti attinenti gli ambiti caratterizzanti il presente intervento. Specificare le fonti di finanziamento (UE, nazionali, regionali, private), accludendo per ciascuno dei progetti: titolo, breve descrizione del contenuto, partner.

Esperienze significative:

- Marzo/Giugno 2016:

Gestione dei seguenti laboratori didattici innovativi e modelli di apprendimento digitale sviluppati nell'ambito del Progetto della Regione Sardegna "Tutti a Iscol@" Linea B (PO FSE 2014-2020):

a) "IDEA Lab Laboratorio Innovativo Digitale di Educazione alimentare"

Il laboratorio è stato sviluppato in due edizioni per una durata complessiva di 48 ore/edizione, rispettivamente presso l'Istituto Comprensivo Li Punti-Sassari e la Direzione Didattica n° 8 Via Duca degli Abruzzi-Sassari. Gli esiti finali dei laboratori IDEA LAB si sono caratterizzati nella realizzazione di un gioco sulle regole della buona alimentazione attraverso la rivisitazione delle regole del gioco dell'oca; nello specifico, i tasselli del gioco sono stati disegnati dai bambini (versione cartacea del gioco), successivamente progettati al computer mediante l'utilizzo di un software apposito con l'ausilio di 3 tutor tecnologici e sono stati poi creati utilizzando la stampante in 3D. I giochi sono stati presentati alle famiglie e sono stati esposti nei plessi scolastici coinvolti.

b) URB US 3D: Modellare realtà possibili"

Il Laboratorio è stato sviluppato in due edizioni per una durata complessiva di 72 ore/edizione, rispettivamente presso l'Istituto d'Istruzione Superiore O. Bacaredda S. Atzeni di Cagliari e presso l'Istituto di Istruzione Superiore CL. - I.P.A.A. - I.P.A.C.L.E. di Bosa. Nel primo caso sono stati coinvolti gli alunni dell'Istituto Tecnico per Geometri delle classi 3^a e 4^a), provenienti in parte dalla sede centrale e in parte dalla sede staccata sita in Selargius, per un totale di 17 ragazzi in fase iniziale per un numero di 18 partecipanti effettivi. Sono stati predisposti percorsi di apprendimento che ruotassero intorno alle tecnologie della stampa 3D e della Realtà Aumentata e che, contestualmente, promuovessero nuove modalità di relazione con l'ambiente e capacità di analisi ed appropriazione dello spazio fisico e sociale in modo propositivo e creativo. Risultato finale: Elaborato finale in Grafica e Stampa 3D (area oggetto di progettazione: cortile della scuola come area di progetto). È stato creato un blog del Laboratorio all'indirizzo <http://urbus3dca.blogspot.it/>. Nel secondo caso, sono stati coinvolti gli alunni provenienti da diversi indirizzi didattici, perlopiù Istituto Professionale Alberghiero, ma anche Liceo Classico, Liceo Scientifico e Istituto Professionale Agrario. Marcata eterogeneità anche riguardo all'età dei partecipanti, oscillante fra i 15 e i 17 anni (il laboratorio ha visto la partecipazione di 21 alunni). Risultato finale: Elaborato finale in Grafica e Stampa 3D (area oggetto di progettazione: scuola come area di progetto, dapprima ripensando gli spazi esterni per poi concentrare l'attenzione sugli spazi interni. Data priorità all'aspetto e alle nuove funzioni da attribuire alle aule laboratoriali). È stato creato un blog del Laboratorio all'indirizzo <http://urbus3dbosa.blogspot.it/> Entrambe le edizioni del laboratorio sono state realizzate con la collaborazione del FabLab di Sassari.

- Settembre/Dicembre 2016:

Progetto "I Like Borgo Sant'Elia" PO FESR 2013-2017 (Committente: Comune di Cagliari – Ufficio Attività Produttive e Turismo). Gestione dei corsi di formazione previsti dal progetto:

- "Gestione dell'attività di impresa" (100 ore di aula e 100 ore di tirocinio presso aziende del settore turistico, ricettivo e ristorativo). N° 10 discenti;
- "Accoglienza culturale, organizzazione e gestione di attività culturali" (100 ore di aula e 100 ore di tirocinio presso associazioni/enti/organizzazioni nel settore dell'intermediazione turistica e dell'accoglienza culturale). N° 12 dicenti.

Servizi specifici erogati:

- Organizzazione della procedura di selezione dei destinatari due corsi di formazione, in sinergia con gli uffici (predisposizione del bando, assistenza alla pubblicazione, selezione delle domande e creazione delle graduatorie degli ammessi);
- Campagna conoscitiva di progetto (comunicazione sui social media, diffusione di volantini nel Borgo Sant'Elia);
- Avvio e gestione dei due corsi di formazione (le 100 ore di aula/corso si sono svolte nei mesi di ottobre e novembre presso la Mediateca del Lazzaretto del Borgo Sant'Elia);
- Selezione dei soggetti ospitanti e attivazione dei programmi di tirocinio individuale (il tirocinio è stato attivato il 25 ottobre e si è concluso il 3 dicembre 2016);
- Predisposizione e diffusione delle dispense didattiche ai discenti (cartacee e digitali);
- Rilascio degli attestati finali (relativamente alle ore di aula, alle ore di tirocinio e ai corsi su sicurezza lavoro-HACCP-primo soccorso previsti dalla normativa vigente);

- Ottobre 2014/Giugno 2015:

Gestione del progetto di educazione alimentare e ambientale "Antichi Sapori in fattoria" promosso a valere sulle risorse del PSR 2007-2013 Misura 321 Azione 2, per conto dell'Associazione dei Comuni di Villagrande Strisaili, Talana e Urzulei (Bando GAL dell'Ogliastra).

Il progetto si è articolato in percorsi educativi in aula (classi 1^a-2^a-3^a-4^a-5^a della scuola primaria e classi 1^a

- Monitoraggio e rendicontazione.

- Ottobre 2015/Giugno 2016:

Gestione del progetto di educazione alimentare e ambientale “Antichi Sapori in fattoria” promosso a valere sulle risorse del PSR 2007-2013 Misura 321 Azione 2, per conto dell’Associazione dei Comuni di Villagrande Strisaili, Talana e Urzulei (Bando GAL dell’Ogliastra).

Il progetto si è articolato in percorsi educativi in aula (classi 1^a-2^a-3^a-4^a-5^a della scuola primaria e classi 1^a della scuola secondaria di 1^a grado) e in fattoria, con l’ausilio di educatori qualificati e con la collaborazione di tre fattorie didattiche accreditate. Sono stati sviluppati percorsi didattici multidisciplinari incentrati sul ciclo del latte e lavorazione del formaggio, sulla filiera del grano con i laboratori dei dolci e della pasta fresca, sulle erbe spontanee endemiche dell’Ogliastra, sugli animali della fattoria (in particolare i bovini) e sull’orto sinergico. Nell’ambito del progetto è stata promossa anche una campagna di sensibilizzazione sulle famiglie residenti nei Comuni di Villagrande Strisaili, Villanova Strisaili, Talana e Urzulei, incentrata sulle regole per una corretta alimentazione dei bambini e degli adulti, mediante l’utilizzo di materiale didattico diffuso dal Ministero della Salute.

- Gennaio/Giugno 2016:

Gestione del progetto di educazione alimentare e ambientale “A scuola di benessere” promosso a valere sulle risorse del PSR 2007-2013 Misura 321 Azione 2, per conto dell’Unione dei Comuni del Villanova (Bando GAL Logudoro Goceano).

Il progetto si è articolato in percorsi educativi in aula (tutte le classi della scuola primaria) e in fattoria, con l’ausilio di educatori qualificati e con la collaborazione di due fattorie didattiche accreditate. Sono stati sviluppati percorsi didattici multidisciplinari incentrati sul ciclo del latte e lavorazione del formaggio, sulla filiera del grano con i laboratori dei dolci e della pasta fresca, sul giardino mediterraneo, sugli animali della fattoria, sul cavallo, sull’apicoltura e sul bosco. Nell’ambito del progetto è stata promossa anche una campagna di sensibilizzazione sulle famiglie residenti nei Comuni di Villanova Monteleone, Monteleone Rocca Doria, Romana, Mara e Padria, incentrata sulle regole per una corretta alimentazione dei bambini e degli adulti, mediante l’utilizzo di materiale didattico diffuso dal Ministero della Salute.

Indicare il personale regolarmente impiegato in attività didattico/tecnologiche:

Carmelanna Zidda, Coordinatore generale del laboratorio. Interagisce con il gruppo incaricato degli esperti, cura i rapporti con l’Autonomia Scolastica coinvolta, cura il monitoraggio e la rendicontazione del progetto, in sinergia con il Responsabile Scientifico. Esperta in progettazione, sviluppo e gestione di iniziative di educazione alimentare e ambientale (nonché Guida Esclusiva ed educatore del Parco di Porte Conte), con esperienza pratica di tutoraggio didattico di due laboratori extracurricolari tecnologici e modelli di apprendimento digitale (Tutti a Iscol@ linea B anno 2015/2016). Impegno ore n.: 50

Sara Vignoli, Responsabile Scientifico del progetto, Tutor tecnologico (senior), esperta in contenuti digitali, in relazione all’impiego della tecnologia 3D e altre apparecchiature in dotazione presso il FabLab di Sassari (associazione presso cui collabora da tempo). Esperienza pregressa come tutor tecnologico in due laboratori extracurricolari tecnologici e modelli di apprendimento digitale (Tutti a Iscol@ linea B anno 2015/2016). Impegno ore n.: 60

Luca Martinez, 2^a Tutor tecnologico, esperto in educazione alimentare/ambientale (nonché Guida Esclusiva ed educatore del Parco di Porte Conte), gestione di programmi di grafica, disegno e modellizzazione. Impegno ore n.: 60.

Francesco Puggioni, 3^a Tutor tecnologico, esperto in design, animazione 3D e rendering. Impegno ore n.: 60.

SI ALLEGA CV OPERATORE ECONOMICO

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 Obiettivi e Risultati Attesi

In questa sezione devono essere descritte le motivazioni, gli obiettivi e i risultati attesi del progetto, anche attraverso la loro quantificazione (max 3 pagine).

3.1.1 Definizione degli Obiettivi (Generali, Specifici e Operativi)

Descrivere gli obiettivi che si intendono raggiungere, fornendo gli **obiettivi generali** che ispirano il progetto e danno origine a diversi **obiettivi specifici** (ad esempio: realizzazione di prodotti ditali, blog, stampa 3D etc.) che a loro volta si realizzano attraverso il conseguimento di **obiettivi operativi** previsti nei diversi WP.

La presente proposta, in un'ottica di diversificazione dell'offerta formativa, fa leva sull'attrattività dei contesti laboratoriali sviluppati con approccio ludico-giocosso e l'acquisizione di nuove competenze tecniche e di socializzazione, al fine di favorire un aumento dell'interesse e della curiosità da parte degli alunni. L'obiettivo principale è cercare di incontrare le esigenze specifiche di coloro che non trovano risposte adeguate nei contesti didattici tradizionali, contribuendo in questo modo attivamente alla lotta alla dispersione scolastica. L'idea è promuovere l'innovazione nella didattica e migliorare la qualità dell'offerta formativa su argomenti e attività che ruotano intorno al tema centrale dell'educazione alimentare, cercando di evidenziare le interconnessioni inscindibili tra cibo, vita sana, movimento, ambiente e sicurezza,

Il carattere interdisciplinare dell'argomento unitamente all'approccio costruttivista in contesti laboratoriali rende possibile il raggiungimento di **obiettivi generali** così riassumibili:

- Favorire il coinvolgimento attivo e partecipativo dei discenti nell'esperienza di apprendimento contribuendo a prevenire il fenomeno della dispersione scolastica;
- Promuovere la capacità di collaborazione e gestione delle dinamiche di gruppo;
- Promuovere il pensiero positivo e le capacità di gestione delle frustrazioni legate alle difficoltà tipicamente riscontrabili nei percorsi di apprendimento o a particolari situazioni di disagio fisico e/o psico-sociale;
- Promuovere la trasversalità dell'Educazione Alimentare, negli aspetti scientifici, storici, geografici, culturali, antropologici, ecologici, sociali e psicologici legati al rapporto, personale e collettivo, con il cibo

3.1.2 Definizione e quantificazione dei Risultati attesi

Fornire un insieme di indicatori per la quantificazione dei risultati attesi. Gli indicatori devono essere messi in relazione con gli obiettivi individuati e forniti in termini di indicatori di realizzazione, di risultato e di impatto.

- Gli indicatori di **realizzazione** sono riferiti all'attività e corrispondono agli *obiettivi operativi*.
- Gli indicatori di **risultato e di impatto** si riferiscono all'effetto diretto ed immediato prodotto dal progetto e corrispondono agli *obiettivi specifici*. Forniscono informazioni sui cambiamenti intervenuti ad esempio a livello di acquisizione di capacità/competenze.

OBIETTIVI SPECIFICI	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI RISULTATO	TARGET INTERMEDIO	TARGET FINALE
Stimolare la curiosità dei bambini verso gli argomenti e le attività del laboratorio, favorire lo sviluppo del pensiero logico nella creazione di sistemi organici di regole funzionali allo svolgimento di un gioco e del pensiero creativo nel proporre strategie e soluzioni da applicare al gioco, affinando l'abilità di combinare conoscenze diverse e sperimentare nuovi ambiti applicativi	Suscitato interesse e coinvolgimento attivo degli allievi sui temi del laboratorio e verso le nuove tecnologia e adottate	N. valutazioni positive rilevate nei questionari di gradimento sul totale dei questionari somministrati agli alunni	-	80%

Incrementare le conoscenze e il senso di responsabilità verso corretti stili di vita, favorendo la diffusione della Cultura Alimentare in un'ottica preventiva e promozionale	Costanti richiami agli aspetti legati alla corretta alimentazione sia nelle fasi propedeutiche che nella costruzione e messa in pratica del gioco con diffusione di conoscenze relative alle tematiche del laboratorio nei percorsi di apprendimento	N. valutazioni positive nei test intermedi e finali sulle conoscenze acquisite	60%	80%
Sperimentare metodologie didattiche partecipative e basate sull'esperienza diretta, in alternativa alle tradizionali lezioni frontali	Sviluppo di attività pratiche e lavori di gruppo	n. di lezioni svolte con approccio pratico e cooperativo sul totale delle ore svolte	80%	90%
Incrementare le competenze digitali degli alunni e le competenze tecniche legate all'utilizzo di strumentazioni tecniche di carattere altamente innovativo (software per la modellazione tridimensionale, stampante in 3D, laser cutter)	Maggiore diffusione di conoscenze a carattere tecnologico ed altamente innovativo nei percorsi di apprendimento	n. valutazioni positive test conoscenze acquisite	60%	80%
Realizzazione del gioco, con individuazione di regole precise ispirate al RISIKO ma applicate alla conoscenza dei principi di sana alimentazione	Realizzazione del gioco attraverso l'uso della stampante 3D e la laser cutter	Definizione delle regole del gioco	50%	100%
		Modellazione e realizzazione del tabellone	50%	100%
		Modellazione e realizzazione delle pedine	50%	100%
OBIETTIVI OPERATIVI (WP)	RISULTATI ATTESI	INDICATORI DI REALIZZAZIONE	TARGET INTERMEDIO	TARGET FINALE
Condividere il piano esecutivo e creare un coordinamento tra staff di progetto e personale scolastico referente	Piano di lavoro condiviso	Riunioni operative e comunicazioni (mail, telefono)	Min. 1 incontro in fase preliminare	Min. 1 incontro in fase finale
Monitorare costantemente lo svolgimento delle attività	Buon livello di partecipazione alunni	N. presenze registrate sul totale di ore svolte	80% per min. 25 allievi	80% per min. 25 allievi
		N. studenti partecipanti	Min. 25	Min. 25
		N. esperti	Min. 3	Min. 3
Acquisire le conoscenze di base sulla buona alimentazione e sulle tecniche di modellazione tridimensionale	Produzione di materiale didattico	Quantità di materiale didattico (slides e schede didattiche) utilizzato/predisposto	50%	100%
	Compilazione di schede per valutazioni conoscenze ex ante ed ex post e valutazione sulle conoscenze acquisite	N. schede didattiche valutative somministrate	50%	100%
	Compilazione delle schede didattiche per esercitazioni intermedie	N. schede didattiche ed esercitazioni	40%	90%
Saper proporre idee per creare un nuovo regolamento del gioco inventato/rivisitato	Proposte pervenute dai singoli sottogruppi/proposte stimate	n. proposte pervenute	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo
	Ideazione contenuti delle carte del gioco	n. proposte pervenute	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo
	Realizzazione delle carte del gioco	n. carte realizzate	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo

Acquisire dimestichezza nell'uso di software per il rendering, modellazione e stampa di file in 3 D	Realizzazione di modelli tridimensionali dei pezzi del gioco elaborati mediante software appositi	N. di modelli realizzati	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo
Saper usare correttamente stampanti in 3 D	Realizzazione dei pezzi del gioco prodotti mediante stampa 3D	Prototipi dei pezzi in cartone	Min. 1 per bambino	Min. 2 per bambino
		N. pezzi realizzati/previsti con la stampante in 3D	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo
Acquisire competenze di base per l'uso della laser cutter	Realizzazione del cartellone di base del gioco con le varie componenti	N. di prototipi delle componenti del cartellone	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo
		N. delle componenti del cartellone con la laser cutter	Min. 1 per sottogruppo	Min. 2 per sottogruppo
Conoscere le regole del gioco e della sua variante rispetto al Risiko tradizionale ed essere in grado di saperci giocare	Testare il funzionamento del gioco	n. sedute di gioco con il cartellone prototipo		Min. 3 per sottogruppo
		n. di sedute di gioco con il cartellone realizzato con stampa in 3D e laser cutter		Min. 3 per sottogruppo
Divulgare i risultati del laboratorio e le buone pratiche per uno stile di vita corretto	Realizzazione di un evento finale per la presentazione dei risultati del laboratorio	N. di presenze all'evento finale sul totale delle persone invitate	50%	100%
	Pubblicazione sui social media dei risultati del laboratorio	N. news pubblicate sulle attività di laboratorio	2 al mese	4 al mese

3.1.3 Rilevanza e potenzialità innovativa dei Risultati attesi

Descrivere in che modo le conoscenze acquisibili potranno essere utili in funzione di acquisizione di competenze di carattere innovativo/tecnologico e contrasto alla dispersione scolastica.

Per quanto concerne la lotta alla dispersione scolastica la *ratio* del progetto fa leva sull'attrattività dei *contesti laboratoriali ad alto contenuto tecnologico al fine di favorire un aumento dell'interesse e della curiosità da parte degli alunni*, soprattutto in un'ottica di diversificazione dell'offerta formativa al fine di rispondere alle esigenze specifiche di coloro che non trovano risposte adeguate nei contesti didattici tradizionali. Oltre a scongiurare il rischio di abbandono scolastico, la sfida è di aumentare la qualità del tempo che gli alunni trascorrono a scuola, ampliando e migliorando la **natura esperienziale delle occasioni di apprendimento proposte**. *Introdurre slanci innovativi di questo tipo fin dal primo ciclo d'istruzione formale si configura come scelta strategica finalizzata all'intervento preventivo* (rispetto ad un fenomeno che normalmente esplose nel periodo a cavallo tra l'ultimo anno di scuola secondaria inferiore e il biennio di scuola secondaria superiore) mediante il quale si prevede di contribuire ad arginare il rischio di abbandono scolastico promuovendo un'immagine della scuola come luogo realmente piacevole, interessante ed inclusivo.

L'innovatività dei contenuti e degli strumenti utilizzati rappresenta un valore aggiunto sia per adeguare i curricula scolastici alle emergenze provenienti dall'incessante sviluppo tecnologico, sia per ottimizzare le occasioni disponibili per trasferire agli alunni conoscenze a carattere altamente innovativo, aumentando di fatto il potenziale formativo dei contesti di insegnamento-apprendimento proposti. Inoltre, la *didattica laboratoriale e il lavoro per piccoli gruppi permette di affrontare con maggiore efficacia le situazioni di bisogno e disagio* perché garantisce supporto agli alunni da parte dei tutor e favorisce la collaborazione e il mutuo supporto tra di loro, **facilitando così tanto l'apprendimento quanto la gestione delle relazioni interpersonali**.

3.2 Benefici e ricadute per gli studenti

In questa sezione devono essere indicati i principali benefici e le ricadute per gli studenti attraverso la realizzazione del progetto.

La realizzazione di un laboratorio innovativo basato sulla combinazione tra educazione alimentare e conoscenze tecnologiche comporta ricadute positive su più fronti. L'educazione alimentare è funzionale alla promozione del **benessere fisico e psicologico** dei giovani nella misura in cui promuove l'attitudine alla scelta consapevole del cibo e favorisce la diffusione di stili di vita sani ed equilibrati: **gli alunni trovano nella**

scuola uno spazio aperto alla condivisione ed allo scambio di idee ed esperienze di notevole importanza per la loro crescita come individui, come consumatori e, in generale, come cittadini attivi e consapevoli.

Considerata l'importanza riconosciuta in tutto il mondo alle **nostre tradizioni culinarie e alla nostra cultura alimentare** (si pensi alla partecipazione dell'Italia all'EXPO 2015 con il tema "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita" o al variegato patrimonio di rielaborazioni culinarie localmente diversificate del modello alimentare conosciuto come "dieta mediterranea") **i giovani beneficiari del laboratorio avranno occasione di approfondire le proprie conoscenze inerenti tale patrimonio e di scoprire nuove modalità per valorizzarlo.** In questo caso la valorizzazione passa per l'approfondimento delle conoscenze congiuntamente allo slancio innovativo derivante dalla creatività e propositività dei giovani e delle loro idee.

Tale aspetto si combina strategicamente con il **trasferimento di conoscenze di natura tecnologica** laddove si offre agli alunni una preziosa occasione per conoscere e sperimentare l'utilizzo di attrezzature altamente tecnologiche mediante la conoscenza e l'uso di software di modellizzazione, l'utilizzo di stampanti 3D e di laser cutter. Evidentemente, la possibilità di ideare nuovi oggetti (in questo caso oggetti funzionali all'utilizzo di un gioco) e di **vedere concretizzate le proprie idee mediante la stampa 3D** (nel passaggio dai loro disegni in 2D alla modellazione degli stessi oggetti in 3D per essere stampati) permette ai bambini di affinare le proprie capacità di analizzare la realtà e proporre idee per modificarla, partendo dalle proprie conoscenze e dall'applicazione di queste alle infinite opportunità provenienti dal mondo tecnologico.

Tanto più laddove ci si rivolga ad alunni che presentino particolari condizioni di disagio/svantaggio che – in un futuro non troppo lontano – potrebbero indurli all'abbandono scolastico aumenta il potenziale del progetto **nell'offrire ai giovani un'occasione per riscoprire la scuola come luogo di vita, di scambio, di sperimentazione e apprendimento** di nozioni e tecniche finalmente percepiti come utili ed interessanti. A partire da queste esperienze potrebbe emergere un nuovo rapporto degli alunni con la scuola laddove il sapere scolastico appare più "spendibile" nella vita quotidiana poiché maggiormente aderente agli interessi conoscitivi e alle curiosità degli alunni, in linea con le innovazioni tecnologiche e, conseguentemente, più appetibile ed attraente: in definitiva, una scuola in evoluzione, al passo con il suo tempo, cresce insieme ai suoi alunni e ai suoi docenti.

Evidentemente, l'impegno assunto dal soggetto proponente di calibrare l'offerta dal punto di vista metodologico sulla base delle reali esigenze del gruppo classe e dei singoli alunni beneficiari, consentirà una corrispondenza di benefici specifici a seguito di interventi mirati a favore degli alunni che manifestino necessità speciali di varia natura. Rimandando ulteriori specifiche alla fase esecutiva, previo confronto con i docenti referenti e studio del gruppo classe, in questa sede è possibile prevedere ricadute positive a favore di:

- **alunni in situazione di disagio socio-economico:** si garantisce l'accesso alla conoscenza ed utilizzo di attrezzature ad alto contenuto tecnologico senza gravare minimamente sulle famiglie di origine;
- **alunni che presentino lacune diffuse rispetto alle competenze di base e/o lacune specifiche nelle competenze trasversali** con conseguenti difficoltà a proseguire con successo il percorso di studi: con la didattica laboratoriale è possibile coniugare teoria ed esperienza pratica, con l'effetto di rendere i contenuti meno astratti e maggiormente comprensibili, oltretutto aumentare l'interesse e la motivazione ad apprendere. *Lavorando in piccoli gruppi* (la suddivisione dipenderà dalla numerosità del gruppo classe individuato) è garantito il *rispetto dei tempi e delle modalità di apprendimento di ciascun allievo ed il necessario supporto pratico e psico-emotivo nel superamento delle difficoltà e nella gestione delle frustrazioni connesse a bassi livelli di auto-efficacia e di autostima, riducendo al minimo il rischio di fallimento;*
- **alunni con difficoltà di inserimento ed integrazione nel gruppo dei pari:** la didattica laboratoriale e le metodologie di tipo collaborativo riducono gli effetti negativi della didattica tradizionale favorendo un clima positivo di mutuo supporto, di collaborazione per il raggiungimento di obiettivi condivisi, in cui l'individuo è parte integrante del gruppo anche quando non può/non vuole omologarsi ad esso e le specificità sono considerate una ricchezza piuttosto che un problema. L'inserimento in contesti protetti di questo tipo offre ai bambini l'opportunità di sperimentarsi in situazioni di apprendimento collettivo e sviluppare *abilità sociali* necessarie per il proprio benessere, dentro e fuori dalle mura scolastiche;
- **alunni di origine migrante, appartenenti a minoranze linguistiche o a comunità nomadi:** il laboratorio si configura come contesto privilegiato per *l'integrazione* nella misura in cui si favoriscono interazioni positive e costanti tra gli alunni e tra questi e i tutor con particolare cura del rispetto dell'altro e apertura nei confronti della *diversità, accettata e accolta come valore aggiunto;*
- **alunni con disabilità o disturbi specifici di apprendimento:** nel più ampio spettro dei *BES*

(Bisogni Educativi Speciali) si prevede un'apertura verso i DSA (Disturbi Specifici dell'apprendimento) ed alle varie forme di disabilità, garantendo ogni forma di supporto (di concerto con la scuola e con la famiglia per quanto riguarda eventuali necessità di sostegno/accompagnamento) dal punto di vista degli strumenti didattici e dell'approccio metodologico; gli alunni potranno beneficiare dell'esperienza di apprendimento offerta in un contesto di per sé innovativo che dell'apertura ad approcci metodologici inclusivi e diversi dalla didattica tradizionale fanno il principale punto di forza.

3.3 Attrezzature e strumentazioni

In questa sezione devono essere indicate le attrezzature che il soggetto proponente metterà a disposizione del laboratorio. Per la dotazione minima prevista si rinvia alla Vetrina di presentazione degli ambiti tematici.

- 3 Note book
- Stampante 3D Delta Wasp 4020
- Stampante 3D con estrusore per alimenti
- Laser cutter
- 2 Tablet
- Filamenti in PLA per la stampa 3D
- Cioccolato o altri impasti per la stampa edibile
- Legno, cartone o altro materiale per il taglio laser
- 1 videoproiettore
- Pen drive per il trasferimento dei materiali didattici
- Cancelleria varia.

3.4 Altre informazioni sul progetto

In questa sezione devono essere fornite informazioni sulla sensibilità del soggetto proponente rispetto al principio di pari opportunità e non discriminazione e sulla sensibilità maturata rispetto alle tematiche ambientali, in funzione del progetto laboratoriale proposto.

3.4.1 Sensibilità rispetto al principio pari opportunità e di non discriminazione

Descrivere le attività

Come specificato al precedente punto 3.2 il laboratorio vuole essere occasione per sperimentare e diffondere buone prassi rispetto all'evoluzione della didattica tradizionale verso metodi innovativi sempre più inclusivi e attenti alle specificità individuali, siano esse di carattere socio-culturale o relative a particolari condizioni anche di tipo patologico.

Considerata la natura del progetto, nato in risposta all'esigenza di predisporre interventi mirati ad aggredire i principali fattori di disagio a carico degli studenti (contribuendo così alla lotta alla dispersione scolastica), risulta imprescindibile l'apertura verso ogni tipo di specificità. Le variegate espressioni di disagio trovano spazio nei contesti predisposti con la presente proposta mediante accorgimenti di varia natura:

- apertura, non discriminazione e disponibilità ad accogliere alunni/e che si trovino in condizione di disabilità, difficoltà o svantaggio;
- attività rivolte ad ambo i sessi senza alcuna discriminazione di genere;
- disponibilità al confronto e coordinamento con i referenti scolastici al fine di apportare ogni rimodulazione che si renda necessaria in termini di aderenza alle reali necessità dei singoli e del gruppo classe;
- elasticità e flessibilità nella predisposizione del calendario delle attività (giorni e orari) e nelle modalità di svolgimento delle stesse.

3.4.2 Sensibilità ambientale

Descrivere le attività

Una certa attenzione all'eco-sostenibilità sarà garantita in maniera trasversale per tutta la durata del progetto. In particolare si prevede di limitare al minimo il consumo di carta per la produzione del materiale didattico.

Dove possibile si privilegeranno materiali in formato digitale, trasferibile ai singoli studenti, alla scuola e alla comunità mediante adeguati supporti tecnologici per archiviazione dati (pendrive, cloud, pagine internet o sui social network per le azioni di comunicazione e disseminazione dei risultati di progetto).

Nei casi in cui non sarà possibile esulare dal formato cartaceo, il soggetto proponente si farà carico delle stampe e fascicolazioni utilizzando carta riciclata e stampanti a risparmio energetico.

Infine, i materiali di consumo saranno in gran parte messi a disposizione dal soggetto proponente (sempre prediligendo la scelta di prodotti ecocompatibili) al fine di evitare la saturazione della dotazione scolastica di materiali e attrezzature.

Il trattamento dei temi legati all'Educazione Alimentare prevede puntuali richiami relativi alla capacità di scelta consapevole nel consumo alimentare, prediligendo l'acquisto/consumo di prodotti locali a Km zero al fine di abbattere i costi (economici e ambientali) derivanti dalle attività di trasporto e rinforzare modalità di produzione sostenibili per la salute dell'uomo, per l'economia e per la salvaguardia delle risorse naturali del pianeta.

Nello staff di progetto sono inoltre presenti figure qualificate di guide ed educatori ambientali del Parco di Porto Conte il cui approccio educativo è sempre finalizzato alla sensibilizzazione e alla promozione di comportamenti eco-sostenibili a favore di uno sviluppo sostenibile e del consumo consapevole.

3.5 Struttura e management

In questa sezione descrivere la struttura del progetto, articolandolo in Work Package (WP) distinti, attraverso la sola elencazione dei titoli. La suddivisione per fasi temporali deve essere sintetizzata con un cronogramma (Diagramma di Gantt o simili), evidenziando le date previste di avvio e completamento dei singoli WP.

3.5.1 Elenco dei Work Package

- WP1 - **Presentazione del laboratorio (PRELIMINARMENTE ALL'AVVIO DELLE 60 ORE DI LABORATORIO)**
- WP2 - **Impariamo giocando:** i principi dell'alimentazione bilanciata.
- WP3 - **R-Innoviamo un gioco:** tecnologia per la creatività.
- WP4 - **Ideiamo PLAN.TY.OOD:** i pianeti del mangiar sano.
- WP5 - **Costruiamo PLAN.TY.OOD:** si gioca!

3.5.2 Diagramma di Gantt (si prevedono 2 incontri di 3 ore a settimana)												
Work Package		Settimane										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
WP1.	Presentazione del laboratorio.	1										
WP2.	Impariamo giocando:		4									
WP3.	R-Innoviamo un gioco		2	6	2							
WP4.	Ideiamo PLAN.TY.OOD				4	6	6					
WP5.	Costruiamo PLAN.TY.OOD							6	6	6	6	6
Monitoraggio e valutazione												
Comunicazione e disseminazione												

3.6 Piano delle attività e metodologie adottate

In questa sezione descrivere dettagliatamente, per ciascun WP, le attività previste, l'approccio pedagogico, i contenuti tecnologici e la metodologia adottata. Per ogni WP occorre indicare anche i risultati attesi: i risultati devono essere chiaramente identificabili e se possibile quantificati.

3.6.1 Work Package N°1 – Presentazione del laboratorio. (entro una settimana dall'inizio delle attività)

Titolo

WP 1 - Presentazione del laboratorio.

Obiettivi Operativi

Lista Obiettivi Operativi.

- Presentare l'idea progettuale, il gruppo di lavoro e il relativo piano delle attività ai referenti scolastici.
- Analizzare il gruppo classe destinatario del laboratorio, secondo le indicazioni fornite dai docenti.
- Calendarizzare in modo condiviso le varie attività.
- Predisporre i dispositivi di coordinamento e trasferimento delle informazioni tra tutor di laboratorio e docenti.
- Presentare il laboratorio e il relativo piano esecutivo al gruppo classe.
- Valutare le conoscenze preve degli alunni rispetto alle tecnologie oggetto del laboratorio.

Risultati e Prodotti

Lista dei Risultati e dei Prodotti (es. documento di specifiche, prototipo, rapporto di valutazione, etc.).

- Presentazione del progetto e del gruppo di lavoro.
- Informazioni sul gruppo classe.
- Definizione di dispositivi di coordinamento e trasferimento delle informazioni.
- Coinvolgimento degli alunni volto a motivarli sull'idea di base, sulle attività previste e sugli obiettivi del laboratorio.
- Primo rapporto di valutazione su competenze digitali ex-ante.

Metodologie Utilizzate

Breve descrizione delle metodologie utilizzate per la realizzazione del WP

Le riunioni preliminari tra gli esperti e i docenti della scuola saranno fondamentali per porre le basi di un **lavoro d'équipe**, basato sull'integrazione tra le competenze e le esperienze delle diverse figure professionali coinvolte. La presentazione del laboratorio agli alunni partecipanti è funzionale a favorire la partecipazione attiva, propria di una metodologia didattica improntata sul coinvolgimento diretto e lo sviluppo della consapevolezza nelle varie fasi di apprendimento.

L'intento è quello di rendere gli alunni **protagonisti attivi**, consapevoli e partecipi fin dalle prime fasi del laboratorio e favorire l'emergere di una forte componente motivazionale, rispetto all'opportunità formativa ed

esperienziale prospettata.

Per stimolare la curiosità degli alunni, l'argomento del laboratorio sarà presentato attraverso **esempi pratici** e coinvolgenti, prospettando fin da subito l'utilizzo della tecnologia nelle varie fasi di lavoro.

Fondamentale sarà l'approccio ludico per la valutazione delle conoscenze ex-ante degli allievi, relativamente all'ambito tecnologico, in modo da sondare il livello di competenze in merito agli strumenti innovativi, sia per quanto riguarda il funzionamento che le potenzialità da essi offerte.

Attività

Elenco delle attività che costituiscono il WP. Ogni attività va individuata attraverso un codice che è quello del WP e poi seguito da una seconda cifra progressiva (Es. A.0.1). Il titolo dell'attività deve essere breve e sintetico. Per ciascuna attività è necessaria una breve descrizione.

A.1.1_ Presentazione del laboratorio

Questa fase avverrà attraverso strumenti pratici e interattivi in modo da far leva sul coinvolgimento e la motivazione degli alunni.

A.1.2_ Strutturazione del lavoro di laboratorio

In base alle caratteristiche del gruppo classe si organizzeranno le varie attività didattiche, in modo da rendere ogni studente partecipe del processo di apprendimento. Il coordinamento e lo scambio di competenze tra insegnanti e tutor sarà fondamentale per la buona riuscita del laboratorio.

A.1.3_ Indagine sulle abitudini alimentari della classe

Si analizzeranno le conoscenze pregresse del gruppo classe riguardo alle regole di un'alimentazione corretta, tramite il ricorso a strumenti interattivi e ad esempi tratti dalla vita reale, finalizzati a coinvolgere e motivare gli studenti. Si prevede il ricorso ad un approccio ludico e interattivo, contestualizzando l'indagine in situazioni reali, tratte da ambienti famigliari agli alunni.

A.1.4_ Coordinamento delle attività

Verranno predisposti dispositivi di coordinamento e trasferimento di informazioni tra tutor di laboratorio e docenti, a seconda delle esigenze rilevate in itinere.

A.1.5_ Presentazione del lavoro agli alunni

Dai dati rilevati durante il monitoraggio della prima edizione della Linea B, è emersa l'importanza di motivare gli alunni fin dalle prime fasi del laboratorio. Ci si propone perciò di presentare la tecnologia tramite esempi concreti sulle possibilità che essa offrirà agli alunni per esprimere la propria creatività, in modo che possano avere un'idea di ciò che potranno realizzare e in che modo.

A.1.6_ Prima valutazione

Attività di esercitazione e valutazione sul livello di interesse e di competenze pregresse, mediante somministrazione di schede didattiche e giochi di gruppo adeguati alla rielaborazione e memorizzazione dei contenuti.

3.6.2 Work Package N°2 – Impariamo giocando: i principi dell'alimentazione bilanciata. (4 ore)

Titolo

WP2 - Impariamo giocando: i principi dell'alimentazione bilanciata.

Obiettivi Operativi

Lista Obiettivi Operativi.

- Trasmettere i principi nutrizionali alla base di un'alimentazione bilanciata.
- Associare le regole del mangiar sano a quelle di un gioco di simulazione.
- Coinvolgere gli alunni responsabilizzandoli sulle scelte alimentari corrette.
- Stimolare la curiosità della classe introducendo le potenzialità delle tecnologie oggetto del laboratorio.

Risultati e Prodotti

Lista dei Risultati e dei Prodotti (es. documento di specifiche, prototipo, rapporto di valutazione, etc.).

- Materiale didattico innovativo e interattivo a cura dei tutor.
- Materiale didattico prodotto dagli alunni.
- Nozioni sulla modellazione e la tecnologia additiva e sottrattiva.
- Breve rapporto di valutazione sulle competenze acquisite dagli alunni.

Metodologie Utilizzate

Breve descrizione delle metodologie utilizzate per la realizzazione del WP.

In questa fase verranno combinate diverse metodologie, in particolare si limiterà il ricorso alla didattica tradizionale per prevenire la possibile demotivazione da parte degli alunni rispetto agli argomenti affrontati. Le nozioni teoriche relative ai principi nutrizionali essenziali per il benessere dell'organismo, saranno trasferite dai tutor tramite il ricorso a **dispositivi interattivi e innovativi** come presentazioni digitali o video. Gli alunni saranno inoltre resi partecipi fin da queste prime fasi, in modo da comprendere l'importanza dell'approccio ludico associato alla **tecnologia** come strumento di apprendimento.

In particolare si analizzerà la struttura di un gioco tradizionale, per sensibilizzare i ragazzi sull'importanza del rispetto delle regole e delle conseguenze delle proprie scelte alimentari sul benessere dell'organismo, ricorrendo ad un approccio pedagogico basato sul **"problem solving"** e il **"learning by thinking"**.

Anche la valutazione delle competenze acquisite avverrà tramite il ricorso ad un approccio ludico e ad attività pratiche e coinvolgenti. La curiosità e l'interesse degli alunni saranno stimolati introducendo da subito la tecnologia oggetto del laboratorio, tramite **esempi concreti** ed accattivanti.

Attività

Elenco delle attività che costituiscono il WP. Ogni attività va individuata attraverso un codice che è quello del WP e poi seguito da una seconda cifra progressiva (Es. A.0.1). Il titolo dell'attività deve essere breve e sintetico. Per ciascuna attività è necessaria una breve descrizione.

A.2.1_ Nozioni sulla corretta alimentazione

Presentate tramite il ricorso a strumenti interattivi e che coinvolgano ogni alunno della classe, così da mantenerne alto il livello di interesse e motivazione.

A.2.2_ Presentazione dell'attività ludica come strumento di apprendimento

I principi nutritivi alla base del benessere dell'organismo diventeranno le basi su cui strutturare l'adattamento creativo ed innovativo di un gioco tradizionale.

A.2.3_ Sensibilizzazione degli alunni sull'importanza di scelte alimentari corrette

Il ricorso ad esempi concreti, legati alle regole da rispettare per capire il funzionamento del gioco e vincere, permetterà di catturare l'attenzione e la curiosità degli alunni, che saranno protagonisti del processo di apprendimento.

A.2.4_ Introduzione alla tecnologia e ad un suo uso consapevole

I tutor presenteranno, a partire dalle prime ore di laboratorio, la tecnologia come strumento funzionale alla realizzazione di idee basate sulla creatività e l'innovazione. La didattica tradizionale viene quindi potenziata e resa più stimolante per gli alunni, tramite il ricorso a strumenti di modellazione e fabbricazione digitale. Comprendendo il funzionamento e le potenzialità delle macchine, gli alunni rivestiranno un ruolo attivo sia nell'apprendimento delle nozioni teoriche legate all'alimentazione, che nell'uso consapevole della tecnologia.

A.2.5_ Valutazione sulle competenze acquisite dagli alunni

Attraverso l'utilizzo di strumenti didattici interattivi, verrà valutato quanto i ragazzi hanno appreso riguardo alla combinazione tra didattica tradizionale, attività ludica e ricorso a tecnologie innovative. Inoltre sarà possibile stabilire il livello di competenze raggiunto, sia per quanto riguarda l'educazione alimentare; che l'adattamento di un gioco tradizionale per l'apprendimento dei concetti teorici che, infine, il funzionamento e le possibili applicazioni delle macchine.

3.6.3 Work Package N°3 – R-Innoviamo un gioco: tecnologia per la creatività. (10 ore)

Titolo

WP3 - R-Innoviamo un gioco: tecnologia per la creatività.

Obiettivi Operativi

Lista Obiettivi Operativi.

- Sensibilizzare gli alunni sull'importanza dell'uso consapevole della tecnologia come strumento per realizzare le proprie idee.
- Presentare la storia, gli obiettivi e le opportunità offerte dai FabLab.
- Fornire una panoramica sulle varie tecnologie oggetto del laboratorio.
- Illustrare esempi ed applicazioni pratiche dei softwares per la modellazione e le diverse macchine per la fabbricazione digitale.
- Prospettare le potenzialità offerte dalla tecnologia nella realizzazione del gioco come strumento didattico.

Risultati e Prodotti

Lista dei Risultati e dei Prodotti (es. documento di specifiche, prototipo, rapporto di valutazione, etc.).

- Passaggio dalla bidimensionalità del disegno a mano alla tridimensionalità del modello digitale.
- Nozioni di modellazione 3D e pratica del software "Tinkercad".
- Introduzione alla fabbricazione digitale: tecnologia sottrattiva del taglio laser, additiva della stampa 3d con diversi filamenti e utilizzo dell'estrusore per la stampa in materiale edibile.
- Esempi pratici di progetti ed idee realizzate con la tecnologia digitale.

Metodologie Utilizzate

Breve descrizione delle metodologie utilizzate per la realizzazione del WP.

In questa fase verrà sottolineata l'importanza del ricorso alla **tecnologia** come strumento che permette a chiunque di dar forma alla propria creatività. Si mostrerà ai ragazzi come le macchine non siano degli oggetti con una propria autonomia ma bensì degli "aiuti preziosi" da affiancare al lavoro manuale per la realizzazione di idee sempre più originali e innovative.

Verrà presentata alla classe la realtà del **FabLab** Sassari, che metterà a disposizione le proprie macchine a controllo numerico nel corso del laboratorio, per la realizzazione del gioco tridimensionale. Facendo leva sulla forte attrattiva del mondo dei FabLab, in linea con il significato del nome stesso, coniato dal M.I.T. di Boston, di luogo in cui ognuno può "realizzare quasi qualunque cosa", si presenteranno le attività che gli studenti svolgeranno all'interno del laboratorio, fornendo esempi concreti di progetti realizzati grazie alle macchine.

L'utilizzo di metodologie didattiche come l'osservazione, l'invenzione e la sperimentazione, con l'ausilio di strumenti sia artigianali che digitali, e la conseguente consapevolezza di essere parte attiva **nell'innovazione della didattica**, è un valido strumento per rendere l'apprendimento delle tematiche tradizionali più stimolante e mantenere vivo l'interesse dei ragazzi.

Attività

Elenco delle attività che costituiscono il WP. Ogni attività va individuata attraverso un codice che è quello del WP e poi seguito da una seconda cifra progressiva (Es. A.0.1). Il titolo dell'attività deve essere breve e sintetico. Per ciascuna attività è necessaria una breve descrizione.

A.3.1_ Introduzione al concetto di realtà tridimensionale

Gli alunni verranno guidati dai tutor tecnologici nelle varie fasi del processo dalla bidimensionalità del disegno a mano alla tridimensionalità del modello digitale. Si introdurrà il concetto di terza dimensione tramite esempi di modelli digitali e programmi avanzati.

A.3.2_ Introduzione all'uso del software "Tinkercad"

Presentazione dei comandi base e delle regole per realizzare un modello tridimensionale, esercitazione e sperimentazione da parte degli alunni per testare e consolidare le competenze acquisite.

A.3.3_ Trasferimento di nozioni base sulla fabbricazione digitale

I tutor presenteranno, tramite supporti innovativi e interattivi, la tecnologia alla base delle varie macchine a controllo numerico e il loro funzionamento. Verrà esposto il concetto di fabbricazione digitale come processo utilizzato in manifattura per la creazione di modelli e prototipi, basato su tecniche additive e sottrattive.

3.6.4 Work Package N°4 – Ideiamo PLAN.TY.OOD: i pianeti del mangiar sano. (16 ore)

Titolo

WP4 - Ideiamo PLAN.TY.OOD: i pianeti del mangiar sano.

Obiettivi Operativi

Lista Obiettivi Operativi.

- Adattare il tradizionale gioco "Risiko" ai principi di un'alimentazione bilanciata.
- Definire con gli alunni scopo e regole del nuovo gioco "PLAN.TY.OOD".
- Guidare la classe nella progettazione dello scenario e delle varie componenti del gioco.
- Produrre un modello cartaceo del gioco finale, in modo da testarne l'efficacia ed intervenire con eventuali modifiche.

Risultati e Prodotti

Lista dei Risultati e dei Prodotti (es. documento di specifiche, prototipo, rapporto di valutazione, etc.).

- Analisi della struttura del gioco di simulazione “Risiko”.
- Struttura e regole del nuovo gioco “PLAN.TY.OOD”.
- Disegni a mano degli alunni per la progettazione delle parti del gioco.
- Carte da gioco contenenti i quesiti inerenti il tema dell'alimentazione corretta.
- Modello in cartoncino del nuovo gioco.

Metodologie Utilizzate

Breve descrizione delle metodologie utilizzate per la realizzazione del WP.

In questa fase del laboratorio si prospetterà ai ragazzi la “sfida” di **re-inventare il gioco** di simulazione “Risiko” in modo da renderlo strumento didattico per trasferire le regole base di un'alimentazione corretta.

Verranno ripresi i concetti legati all'educazione alimentare, in particolare i vari **elementi nutritivi** di cui è composto il corpo umano (carboidrati, proteine, grassi ecc..) e gli alimenti che li contengono. Tramite la didattica del “**learning by doing**”, la classe divisa in piccoli gruppi, giungerà alla definizione dello scenario, delle regole e delle componenti del gioco, favorendo lo sviluppo di **abilità sociali** e del “**cooperative learning**”.

Gli alunni saranno supportati nella fase di ideazione e progettazione delle varie parti del nuovo gioco, proposto dai tutor come un **sistema planetario**, in cui orbitano i pianeti corrispondenti ai principi nutritivi del mangiar sano e quello del “junk food”.

Lo scopo del gioco porterà gli alunni a mettere in atto strategie di “**problem solving**” volte a sviluppare la capacità di analizzare situazioni e problemi e di individuarne la soluzione. La squadra vincitrice sarà quella che avrà conquistato più territori dei pianeti del mangiar sano sconfiggendo i “Junky”, gli invasori abitanti del pianeta del “cibo spazzatura”.

Gli alunni svilupperanno inoltre i contenuti delle carte da gioco che serviranno per conquistare i vari territori. Verrà incoraggiato il confronto e la competizione costruttiva tra compagni durante le varie “sfide” per rispondere correttamente alle domande inerenti le regole dell'alimentazione bilanciata e mettere in pratica le **capacità metacognitive** di discernere tra cibi salutari e non.

Un ulteriore supporto motivazionale sarà dato dalla possibilità di **sperimentare il gioco** progettato con un primo modello realizzato in cartone e materiali riciclati, che permetterà di testarne il funzionamento e risolvere eventuali problematiche.

Attività

Elenco delle attività che costituiscono il WP. Ogni attività va individuata attraverso un codice che è quello del WP e poi seguito da una seconda cifra progressiva (Es. A.0.1). Il titolo dell'attività deve essere breve e sintetico. Per ciascuna attività è necessaria una breve descrizione.

A.4.1_ Utilizzo del gioco per apprendere i principi della sana alimentazione

Gli alunni saranno guidati nell'analisi della struttura del gioco tradizionale “Risiko” e nel suo adattamento, comprendendo l'importanza della metodologia ludica come strumento di apprendimento attivo.

A.4.2_ Definizione della struttura e delle regole del nuovo gioco

I tutor affiancheranno i ragazzi nella definizione dello scopo del gioco e delle sue regole, finalizzate a sensibilizzarli sull'importanza di scelte alimentari consapevoli.

A.4.3_ Ideazione dell'ambientazione e delle parti del gioco

Gli alunni realizzeranno dei disegni a mano proponendo le loro personali visioni del gioco proposto dai tutor. Il lavoro in piccoli gruppi permetterà di arrivare ad una visione condivisa del tabellone di gioco, delle sue componenti tridimensionali e delle varie pedine. Inoltre si definiranno i contenuti didattici da inserire nelle carte da gioco, che verranno utilizzate per conquistare i territori e vincere la partita.

A.4.4_ Realizzazione di un modello del gioco

In questa fase gli alunni vedranno le loro idee prendere forma, utilizzando, in un primo momento, le competenze e gli strumenti in loro possesso. Il risultato sarà una versione fatta a mano del gioco finale, interamente ad opera degli studenti, con le varie componenti realizzate in cartone e materiali riciclati.

3.6.5 Work Package N°5 – Costruiamo PLAN.TY.OOD: si gioca! (30 ore)

Titolo

WP5 - Costruiamo PLAN.TY.OOD: si gioca!

Obiettivi Operativi

Lista Obiettivi Operativi.

- Utilizzare “Tinkercad” per realizzare i modelli tridimensionali digitali dei disegni cartacei.
- Comprendere i passaggi per rendere un modello tridimensionale leggibile dalle macchine.
- Osservare il diverso funzionamento delle macchine per la fabbricazione digitale sottrattiva, additiva e con materiali edibili.
- Sperimentare l’uso della tecnologia per la rielaborazione digitale dei disegni fatti a mano.
- Realizzare le varie componenti del gioco tramite taglio laser e stampa 3D.
- Testare il funzionamento del gioco e la sua efficacia nella trasmissione dei principi della sana alimentazione.
- Operare eventuali modifiche per migliorare il gioco.
- Realizzare eventualmente un video con la tecnologia dell’animazione 3D.
- Presentare il lavoro svolto durante il laboratorio e i suoi risultati mediante un evento finale.

Risultati e Prodotti

Lista dei Risultati e dei Prodotti (es. documento di specifiche, prototipo, rapporto di valutazione, etc.).

- Modelli tridimensionali dei pezzi del gioco realizzati con “Tinkercad”.
- Files GCode dei modelli 3D da utilizzare per il taglio e la stampa.
- Esempi pratici del funzionamento e delle applicazioni delle macchine cnc.
- Componenti del gioco realizzate con la laser cutter, la stampante 3D e l’estrusore per alimenti.
- Gioco finale progettato e costruito dai ragazzi con cui mettere alla prova le competenze acquisite.
- Eventuale video animato.
- Evento finale per la presentazione dei risultati del laboratorio.
- Valutazione finale delle competenze acquisite dalla classe.

Metodologie Utilizzate

Breve descrizione delle metodologie utilizzate per la realizzazione del WP.

Anche la presente fase sarà improntata sul ricorso alla metodologia didattica del “**learning by doing**” e del “**cooperative learning**” e rappresenterà il fulcro del laboratorio. I ragazzi saranno guidati attraverso il percorso che li condurrà dal disegno a mano, all’elaborazione del modello tridimensionale e alla realizzazione dell’oggetto finale da utilizzare per il gioco. Rendendo gli alunni **protagonisti** delle varie fasi del lavoro, si permetterà loro di acquisire dimestichezza con l’uso del software per la modellazione e delle macchine cnc, impareranno inoltre ad utilizzare correttamente gli strumenti tecnologici ed acquisiranno le **competenze tecniche** necessarie per lavorare in maniera autonoma.

Verranno forniti esempi concreti di idee realizzate con le tecniche di **fabbricazione digitale** e le loro potenzialità in continua crescita. Si prospetterà la nuova frontiera della **stampa in materiale edibile**, facendo leva sul fascino suscitato sui ragazzi da progetti originali ed innovativi, le cui applicazioni riguardano contesti a loro familiari e situazioni reali.

Tramite la somministrazione di questionari e schede didattiche, il lavoro di gruppo e la sperimentazione dei giochi realizzati, sarà possibile valutare il **livello di conoscenze acquisite** dal gruppo classe, sia per quanto riguarda i principi dell’alimentazione corretta, che le competenze tecnologiche e trasversali sviluppate.

L’**evento finale** è pensato come un momento in cui la classe potrà mostrare il lavoro svolto nel corso del laboratorio a genitori, insegnanti e compagni delle altre classi.

Si tratterà di un momento di socializzazione e confronto in cui i ragazzi saranno protagonisti della presentazione delle varie attività e dei risultati da loro raggiunti e potranno mostrare i giochi realizzati e sfidare i compagni in sessioni di gioco.

Attività

Elenco delle attività che costituiscono il WP. Ogni attività va individuata attraverso un codice che è quello del WP e poi seguito da una seconda cifra progressiva (Es. A.0.1). Il titolo dell’attività deve essere breve e sintetico. Per ciascuna attività è necessaria una breve descrizione.

A.5.1_ Utilizzo di “Tinkercad” per la realizzazione dei modelli digitali dei pezzi del gioco

Gli alunni, divisi in piccoli gruppi, conosceranno i comandi sui quali si basa il software “Tinkercad” e si cimenteranno nella realizzazione della versione tridimensionale dei loro disegni a mano. Potranno così sperimentare il passaggio dalla bidimensionalità del foglio alla tridimensionalità del modello digitale.

A.5.2_ Trasmissione delle nozioni base della fabbricazione a controllo numerico

I tutor esporranno alla classe i passaggi che permettono di rendere il file del modello tridimensionale da loro prodotto, leggibile dalle macchine a controllo numerico. Verranno forniti gli strumenti per comprendere la tecnologia propria delle macchine, basata su codici numerici che ne determinano il movimento.

A.5.3_ Realizzazione delle componenti del gioco

I ragazzi, sotto la supervisione dei tutor di laboratorio, applicheranno le competenze acquisite sull'uso delle macchine, realizzando le varie parti che comporranno il gioco tridimensionale. Il tabellone verrà realizzato con la tecnologia del taglio laser, per cui la classe svolgerà alcune ore di attività presso il FabLab Sassari. Le parti tridimensionali corrispondenti ai principi nutritivi e ai dadi, invece, saranno realizzate in classe con la stampante 3D. Grazie all'utilizzo dell'estrusore per alimenti, inoltre, verranno stampati, in materiale edibile, i premi riservati alla squadra vincitrice.

Si ipotizza inoltre, qualora il tempo a disposizione lo permettesse, di fornire ai ragazzi le nozioni base dell'animazione tridimensionale. Il risultato finale potrebbe essere la realizzazione di un video in cui alcuni oggetti siano maneggiabili e permettano di ottenere, attraverso interazioni molto semplici, l'illusione del movimento.

A.5.4_ Sessioni di gioco

Una volta combinate le varie parti e costruito il gioco finale, gli alunni sperimenteranno con i tutor e l'insegnante il funzionamento del gioco e metteranno in pratica le competenze acquisite sull'educazione alimentare.

A.5.5_ Valutazione finale

Verrà valutato il livello di conoscenze acquisite rispetto a quello di partenza. In particolare si analizzerà la capacità di effettuare scelte alimentari corrette e di utilizzare la tecnologia in modo consapevole, finalizzato al raggiungimento di obiettivi educativi.

A.5.6_ Evento finale

L'evento finale sarà organizzato in collaborazione con la scuola e permetterà di illustrare a genitori ed alunni il percorso didattico e i risultati ottenuti dagli studenti. Nel corso dell'evento verranno esposti i lavori realizzati e ragazzi, genitori ed insegnanti potranno sfidarsi in sessioni di gioco.

3.7 Ambiti territoriali e flessibilità

In questa sezione deve essere indicato per quali ambiti territoriali (per funzionalità il richiamo è alle province storiche) si fornisce la disponibilità alla realizzazione del laboratorio e i giorni della settimana di possibile impiego.

Cagliari Oristano Nuoro Sassari

Lunedì Martedì Mercoledì Giovedì Venerdì Sabato

3.8. Replicabilità del progetto

Dichiarare se il progetto è replicabile

Si No