

BK JUNIOR

RICERCA SCUOLA
INNOVAZIONE



DomoSens

Il modello didattico Alternanza Scuola-Lavoro
della Fondazione Bruno Kessler



Con il sostegno finanziario di



**FONDAZIONE
CARITRO**

CASSA DI RISPARMIO DI TRENTO E ROVERETO

Fondazione Bruno Kessler
Unità Ricerca e Innovazione per la Scuola
Via Sommarive 18 | 38123 Trento

Per proporre ed attivare progetti di Ricerca e Innovazione annuali e pluriennali, Istituti Scolastici possono inviare una mail a fbkjunior@fbk.eu.

Le attività dell'Unità sono realizzate con il contributo della Provincia autonoma di Trento

FONDAZIONE BRUNO KESSLER

PROGETTO JUNIOR

ricerca, nuove tecnologie e Alternanza Scuola-Lavoro

L'Unità Ricerca e Innovazione per la Scuola della Fondazione Bruno Kessler promuove lo sviluppo della cultura scientifica e della ricerca negli studenti, in un contesto di educazione non formale, complementare a quello della scuola. La strategia adottata è l'immersione nel mondo della ricerca, intesa anche come contributo alla formazione e all'orientamento dei giovani, interpretando i bisogni della scuola e delle professioni del futuro.

In questo contesto, il programma FBK JUNIOR raccoglie le attività dedicate alle giovani generazioni e alla crescita dei nuovi talenti come parte integrante della missione FBK: l'immersione nella ricerca caratterizza gli

incontri con la ricerca, i tirocini individuali e di classe, i progetti annuali e pluriennali di ricerca e innovazione, e tutti gli eventi orientati a motivare le scelte vocazionali degli studenti, a limitare il consumo passivo delle tecnologie e ad elevare la consapevolezza sul loro impiego.

Dal 2016, con l'approvazione della Legge sulla "Buona Scuola" e la firma dell'Intesa tra la Provincia autonoma di Trento e la Fondazione, il programma FBK JUNIOR promuove anche l'Alternanza Scuola-Lavoro e rinnova la collaborazione con il mondo della scuola attraverso la firma congiunta di convenzioni triennali.

Percorsi didattici per studenti delle scuole superiori

tirocini individuali

Target singoli studenti
Periodo generalmente nel periodo estivo
Durata: 2/4 settimane
Modalità concordate tra l'Istituto scolastico e il Tutor FBK

camp

Target gruppi di studenti
Periodo durante l'anno scolastico o durante il periodo estivo
Durata 1/3 settimane
Modalità esperienze di alto livello di Immersione nella Ricerca

visite e tirocini di classe

Target gruppi di studenti
Periodo durante l'anno scolastico
Durata 2/3 giornate
Modalità coinvolgimento degli studenti in un progetto di ricerca

progetti di ricerca e innovazione

Target istituti scolastici
Periodo durante l'anno scolastico
Durata annuale
Modalità definite secondo il modello didattico DomoSens

DomoSens

il progetto diventato modello didattico FBK

DomoSens è nato nell'anno scolastico 2016-2017 come progetto di ricerca & sviluppo che proponeva una nuova forma di collaborazione tra ricerca avanzata e una rete di Istituti di Istruzione secondaria. Il progetto ha rappresentato non solo un'esperienza legata all'ambito della ricerca, ma anche a quello dell'innovazione, e, quindi, più vicino al mondo delle imprese.

Il modello proposto in questa prima sperimentazione ha simulato il funzionamento di un'azienda che, a partire da un risultato di ricerca, ha cercato di portare sul mercato un rivelatore di gas in grado di eseguire un monitoraggio ambientale in ambito domestico. Oltre a dover rispondere a dei requisiti tecnici specifici, tale strumento intendeva riscontrare anche l'apprezzamento come elemento d'arredo.

Le attività sulle quali sono state impegnate le scuole sono state inerenti al proprio sviluppo curricolare specifico, coprendo molteplici aspetti, tra i quali: legale, certificazione, protezione intellettuale, analisi di mercato, business plan, realizzazione elettronica di funzionamento, verifica funzionale, sviluppo modulo comunicazione allarmi, modellizzazione e design, design dell'immagine e manuale d'uso.

metodologia

Il modello DomoSens propone un percorso di formazione che avvicina i ragazzi all'intera filiera dell'innovazione, dalla ricerca al mercato, mettendo in rete istituti scolastici con competenze diverse che lavorano per raggiungere un risultato complessivo, pur lasciando agli studenti autonomia di azione all'interno di *task* assegnate.

Studenti e docenti tutor degli istituti scolastici sono chiamati a rispondere a questa sfida formando squadra che andrà ad operare come una vera e propria azienda formata da diversi reparti. L'obiettivo è quello di proporre un apprendimento attivo che avvicini i ragazzi alle professioni del futuro, tenendo in considerazione la vocazione produttiva del territorio e suggerendo quindi applicazioni e progetti di attualità e allo stato dell'arte.

scuole coinvolte

Trento	Liceo classico "Giovanni Prati", Istituto Tecnico Tecnologico "Buonarroti - Pozzo", Liceo Artistico "Vittoria", Istituto Tecnico Economico "Tambosi"
Rovereto	Istituto Tecnico Tecnologico "G. Marconi", Liceo artistico "F. Depero"
Pergine Valsugana	Liceo Scientifico "Marie Curie"

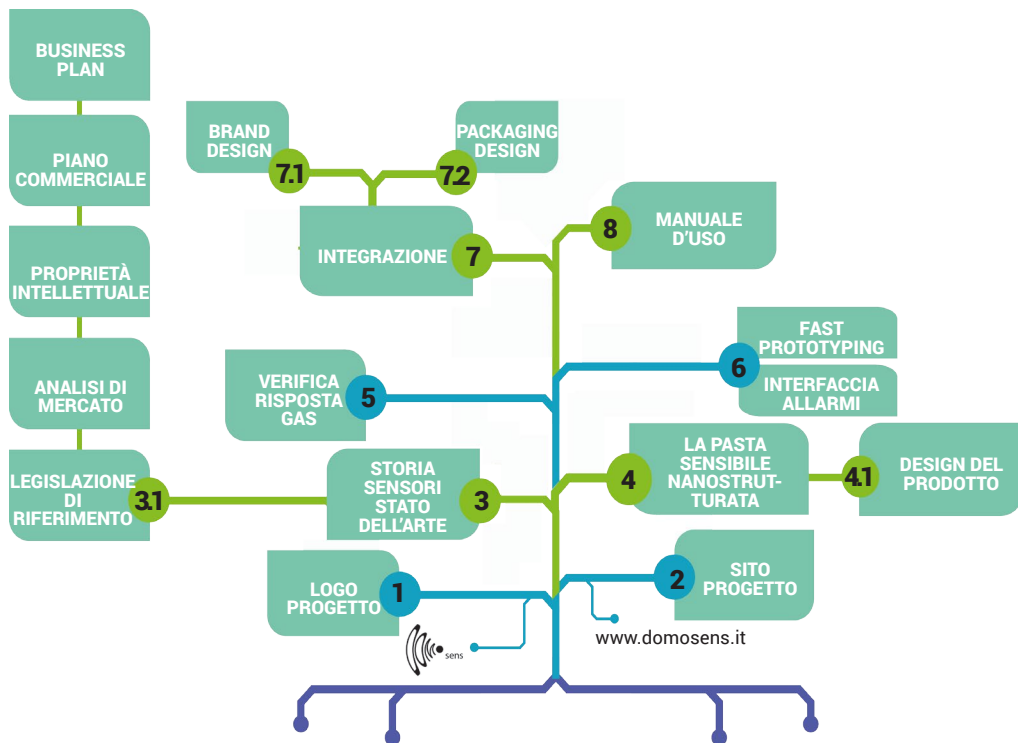
responsabile scientifico del progetto DomoSens

Pierluigi Bellutti

FBK-CMM, Responsabile Micro Nano Facility

bellutti@fbk.eu | +39 0461 314431 | <http://mnf.fbk.eu>

flowchart



da progetto a modello

Sul fronte metodologico, il modello sperimentato ha destato interesse presso il MIUR e il CNR. Proprio quest'ultimo ha espresso il proprio interesse a collaborare con la Fondazione al fine di riproporre il modello su scala nazionale. Già nella sua riproposizione, nell'anno scolastico 2017-2018, il modello ha raccolto la disponibilità del Consiglio Nazionale Forense e l'Associazione per il Disegno Industriale a sostenere, quali tutor esterni, moduli formativi nei settori di competenza.

È evidente che, a seconda della tematica del progetto, in futuro potrebbero essere coinvolti anche altri ordini professionali che potrebbero contribuire al programma di Alternanza Scuola-Lavoro offrendo agli studenti un'esposizione integrata al mondo del lavoro.

Ideatori del modello didattico DomoSens

Pierluigi Bellutti

FBK-CMM, Responsabile Micro Nano Facility
bellutti@fbk.eu | +39 0461 314431 | <http://mnf.fbk.eu>

Claudia Dolci

FBK-RIS, Ricerca e Innovazione per la Scuola
dolci@fbk.eu | +39 0461 314694 | <https://fbkjunior.fbk.eu/>

progetti di Alternanza Scuola-Lavoro 2017-2018

1 SenSAT

L'obiettivo di questo progetto, finanziato dalla Fondazione CARITRO, è di realizzare una soluzione integrata per la sicurezza ambientale. Il progetto è coordinato dal gruppo CMM-CNF, in collaborazione con la Società degli Alpinisti Tridentini, il Consiglio Nazionale Forense, Associazione per il Disegno Industriale. Il progetto coinvolge 7 istituti scolastici (Curie, Buonarroti, Depero, Guetti, Marconi, Prati, Tambosi, Vittoria).

2 Racconta un'altra storia

Un percorso che ha l'obiettivo di promuovere una riflessione sugli stereotipi, i pregiudizi, le discriminazioni e la violenza, nei confronti delle minoranze religiose. Il progetto è coordinato dal Centro FBK-ISR e coinvolge 3 Istituti Scolastici (Scholl, Maffei, Depero).

3 Gli esploratori della Fotonica

Il progetto, Finanziato dalla Fondazione CARITRO, si prefigge l'obiettivo di promuovere la conoscenza della fotonica tra gli studenti. Il progetto è coordinato dal CNR e coinvolge 4 Istituti Scolastici (Degasper, Rosmini di Rovereto, Da Vinci, Galilei)

4 La città degli elettroni

Progetto di comunicazione scientifica che ha come obiettivo la realizzazione di un testo, supportato da un demo multimediale. Finanziato dalla Fondazione CARITRO, il progetto è coordinato dal gruppo CMM-MNF e Unità Editoria di FBK, in collaborazione con l'Associazione PLanck!. Il progetto coinvolge 5 Istituti Scolastici (Buonarroti, Prati, Guetti, Rosmini di TN, Maffei, Marconi, Depero)

progetti di Alternanza Scuola-Lavoro 2018-2019

1 SenSAT EVO

Partendo da un'analisi storico e geografica dei rifugi presenti in Trentino, il progetto ne identifica il ruolo socio economico connesso e quindi evolve il sensore Domosens per controllare la qualità dell'ambiente indoor. Il progetto coinvolge 3 Istituti Scolastici (Marconi, Tambosi, Buonarroti)

2 Monitoriamo la qualità dell'aria

Progetto organizzato in collaborazione con l'Agenzia Provinciale Protezione Ambiente del Comune di Trento (IoT per il monitoraggio ambientale)

3 La bottega della Scienza

Inserito all'interno del progetto "Cittadini per la scienza" (Bando STAR - PAT), il progetto proposto e coordinato da Matteo Serra (P.I. di "Cittadini per la Scienza" CISA) prevede che studenti-ricercatori raccolgano le richieste dei cittadini e della società civile e avviino veri e propri progetti di ricerca. Il progetto coinvolge 6 Istituti Scolastici (DeGasperi, Maffei, San Michele, Marconi, Russel e Martini)

Progetto grafico ed editoriale

Moira Osti

Unità Supporto alla Ricerca

FBK - Polo delle Scienze Umane e Sociali

Fly-25/04-2018_FBK-Junior



<https://fbkjunior.fbk.eu/>