



Allegato Struttura di Ricerca 4
Applicazioni Tecnologiche per lo Sviluppo della
Didattica Laboratoriale

Piano Integrato della Performance 2021-2023

Monitoraggio Piano integrato della Performance 2021-23

Struttura di ricerca n.4

Applicazioni Tecnologiche per lo Sviluppo della Didattica Laboratoriale

Indice

Obiettivi generali	3
Obiettivi specifici	4
Obiettivo specifico n. 1.1	4
Obiettivo specifico n. 1.2	4
Obiettivo specifico n. 1.3	5
Obiettivo specifico n. 1.4	5
Obiettivo specifico n. 2.1	6
Obiettivo specifico n. 2.2	6
Obiettivo specifico n. 2.3	7
Obiettivo specifico n. 2.4	7
Obiettivo specifico n. 2.5	8
Organigramma	8

Obiettivi generali

Lo sviluppo tecnologico può supportare l'innovazione didattica attraverso l'individuazione di metodologie e strategie diversificate e in questo contesto il digitale sta avendo un impatto radicale sugli ambienti, le metodologie e le pratiche del laboratorio scolastico. Le pratiche, gli ambienti e le metodologie del laboratorio scolastico stanno progressivamente riconfigurandosi attraverso l'introduzione del digitale. Quest'ultimo da un lato introduce linguaggi nuovi e diversificati che incidono sullo sviluppo di competenze supportando un approccio diversificato alla conoscenza e in definitiva una nuova forma mentis. Parallelamente il digitale opera una trasformazione dei processi produttivi spostando nel dominio digitale operazioni che fino a ieri erano di natura analogica. Infine, il digitale diviene esso stesso ambiente-laboratorio attraverso l'allestimento di luoghi ed esperienze nella sfera del virtuale.

La struttura 4 intende studiare e sperimentare nuovi strumenti e metodi per la didattica laboratoriale attraverso le nuove tecnologie, con particolare attenzione a teorie e pratiche orientate allo sviluppo di competenze interdisciplinari e trasversali, anche nell'ottica della personalizzazione dei percorsi formativi e del superamento del divario di genere. In tale prospettiva si collocano sia specifici ambiti di studio e di azioni quali ad esempio il movimento dei makers, il coding e la robotica sia metodologie quali Bifocal Modelling, IDeAL e la neurodidattica.

Le esperienze pregresse hanno dimostrato come le tecnologie possano giocare una funzione di facilitatore in tutti i gradi scolastici, fino a farsi esse stesse ambiente di apprendimento, come nel caso delle tecnologie immersive, che mettono a disposizione realtà virtuali nelle quali allestire esperienze didattiche. In questa sede, si intende approfondire e sperimentare quella che - più che una evoluzione - appare piuttosto come una trasformazione in atto del concetto di laboratorio didattico ad opera del digitale e nelle attività promosse da questa struttura sono stati individuati tre aspetti trasversali che definiscono il valore delle tecnologie in ambito didattico:

- Le innovazioni digitali ed elettroniche quali strumenti in grado di rivoluzionare gli ambienti laboratoriali.
- Le proposte didattiche e metodologiche supportate dalle tecnologie nell'ambito della didattica laboratoriale.
- L'utilizzo delle tecnologie all'interno dei contesti complessi nella prospettiva della personalizzazione.

Il processo di trasformazione della didattica laboratoriale attraverso l'uso delle nuove tecnologie viene indagato in diverse attività di ricerca di questa struttura con l'obiettivo di indagare sui processi innovativi coinvolti e di sperimentare nuove soluzioni tecnologiche per lo sviluppo delle competenze e al supporto del processo dell'inclusione.

La domanda di ricerca che guida trasversalmente le varie azioni previste in questa struttura riguarda il modo in cui digitale trasforma gli ambienti, le metodologie e le pratiche della didattica laboratoriale. Parallelamente indaga i risultati delle sperimentazioni sulla didattica laboratoriale in termini di apprendimenti

Obiettivi generali

1. Individuare e ideare modelli, strumenti e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT (pensare al Digitale) a supporto della didattica per competenze.
2. Supportare la didattica laboratoriale in ambito curriculare attraverso la sperimentazione di nuove soluzioni tecnologiche con particolare attenzione

allo sviluppo di competenze multi e inter-disciplinari e alle competenze chiave per lo sviluppo permanente.

Obiettivi specifici

1. Obiettivo specifico: Individuazione e Sviluppo di soluzioni, modelli e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale del Digitale a supporto della didattica laboratoriale e per le competenze multi, inter e trans-disciplinari
2. Obiettivo specifico: Individuazione attraverso modalità sperimentali delle condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali soluzioni, modelli e approcci innovativi all'interno dei contesti scolastici
3. Obiettivo specifico: Progettazioni di percorsi di didattica laboratoriale anche potenziati dall'uso del digitale.
4. Obiettivo specifico: Azioni di divulgazione dei risultati della ricerca e sperimentazioni
5. Obiettivo specifico: Osservatorio e conduzione d'indagine sulla comunità educante italiana per monitorare tipologie ed approcci alla didattica laboratoriale.

Obiettivo specifico n. 1.1

Titolo obiettivo	Individuazione e Sviluppo di soluzioni, modelli e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale del Digitale a supporto della didattica laboratoriale e per le competenze multi, inter e trans-disciplinari
Descrizione	Individuare, sviluppare modelli innovativi di didattica laboratoriale in diversi contesti e gradi scolastici.
Indicatore e target	Creazione di un quadro di riferimento della ricerca: n.1 Si/No Progettazione strumenti di Documentazione in classe e/o online: 5 = 80%, 5<100% Definizione di percorsi didattici: 4=80%, 4<100% Definizione di metodologie didattiche: 1=80%, 1<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Coding e Robotica	Gennaio - Dicembre	Giovanni Nulli, Beatrice Miotti
Maker@Scuola	Gennaio - Dicembre	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Micol Chiarantini, Lorenzo Calistri, Gianmarco Bei, Laura Messini, Jessica Niewint-Gori, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia
Personalizzazione	Gennaio - Dicembre	Alessia Rosa, Daniela Bagattini, Sara Mori, Jessica Niewint-Gori
Didattica Immersiva	Gennaio - Dicembre	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini

Obiettivo specifico n. 1.2

Titolo obiettivo	Individuazione attraverso modalità sperimentali delle condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali soluzioni, modelli e approcci innovativi all'interno dei contesti scolastici
-------------------------	--

Descrizione	Contesto sperimentale scolastico in cui viene reso possibile un percorso di didattica laboratoriale con l'adattamento delle pratiche con le tecnologie
Indicatore/i obiettivo e target	Realizzazione di attività di co-ricerca con le scuole: 3=80%, 3<100% Creazione di strumenti di analisi: 6=80%, 6<100% Analisi dati/risultati: 3=80%, 3<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Personalizzazione	Gennaio - Dicembre	Alessia Rosa, Sara Mori, Daniela Bagattini, Jessica Niewint-Gori
Maker@Scuola	Gennaio - Dicembre	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Micol Chiarantini, Lorenzo Calistri, Gianmarco Bei, Laura Messini, Jessica Niewint-Gori, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia
Didattica Immersiva	Marzo - settembre	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi
IDeAL	Gennaio - Luglio	Jessica Niewint-Gori, Andrea Benassi, Sara Mori, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini

Obiettivo specifico n. 1.3

Titolo obiettivo	Progettazioni di percorsi di didattica laboratoriale anche potenziati dall'uso del digitale.
Descrizione	Progettazioni di percorsi di didattica laboratoriale anche potenziati dall'uso del digitale.
Indicatore e target	Progettazioni di percorsi di didattica laboratoriale n.2=80%, 2<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Maker@scuola	Gennaio - Dicembre	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Micol Chiarantini, Lorenzo Calistri, Gianmarco Bei, Laura Messini, Jessica Niewint-Gori, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia
Didattica Immersiva	Gennaio - Dicembre	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi
Personalizzazione	Gennaio - Dicembre	Alessia Rosa, Sara Mori, Daniela Bagattini, Jessica Niewint-Gori

Obiettivo specifico n. 1.4

Titolo obiettivo	Azioni di divulgazione dei risultati della ricerca
Descrizione	Realizzazione di pubblicazioni, percorsi di formazione e trasferimento di conoscenza
Indicatore e target	Azioni di divulgazione: 4=80%, 4<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Maker@Scuola	Gennaio - Dicembre	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Micol Chiarantini, Lorenzo Calistri, Gianmarco Bei, Laura Messini, Jessica Niewint-Gori, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia
Personalizzazione	Gennaio - Marzo	Alessia Rosa, Sara Mori, Daniela Bagattini, Jessica Niewint-Gori
Coding e Robotica	Gennaio - Ottobre	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Lorenzo Guasti, Giovanni Nulli, Valentina Pedani, Daniela Bagattini, Lorenzo Calistri
Didattica Immersiva	Gennaio	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi

Obiettivo specifico n. 2.1

Titolo obiettivo	Individuazione e Sviluppo di soluzioni, modelli e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale del Digitale a supporto della didattica laboratoriale e per le competenze multi,inter e trans-disciplinari
Descrizione	Individuare, sviluppare modelli innovativi di didattica laboratoriale in diversi contesti e gradi scolastici.
Indicatore e target	Progettazione strumenti di Documentazione in classe e online: 2=80%, 2<100% Definizione di percorsi didattici: 4=80%, 4<100% Definizione di metodologie didattiche: 1=80%, 1<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Maker@Scuola	ennaio - dicembre	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Micol Chiarantini, Lorenzo Calistri, Gianmarco Bei, Laura Messini, Jessica Niewint-Gori, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia
IDeAL per le STEAM	Gennaio - Luglio	Massimiliano Naldini, Lapo Rossi, Jessica Niewint-Gori, Andrea Benassi, Sara Mori
Coding e Robotica	Gennaio - Dicembre	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Serena Greco, Daniela Bagattini, Valentina Pedani
Progetto Didattica Laboratoriale PTP	Gennaio - Ottobre	Massimiliano Naldini, Lapo Rossi, Jessica Niewint-Gori
Coding e Robotica	Gennaio - Dicembre	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Daniela Bagattini, Valentina Pedani, Lorenzo Calistri

Obiettivo specifico n. 2.2

Titolo obiettivo	Individuazione attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali soluzioni, modelli e approcci innovativi all'interno dei contesti scolastici
Descrizione	Contesto sperimentale scolastico in cui viene reso possibile un percorso di didattica laboratoriale con l'adattamento delle pratiche con le tecnologie

Indicatore/i obiettivo e target	Creazione di strumenti di analisi: 2=80%, 2<100% Analisi dati/risultati: 2=80%, 2<100%
--	---

Azioni	Tempi	Risorse
Coding e Robotica	Gennaio - Dicembre	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Daniela Bagattini, Valentina Pedani, Lorenzo Calistri, Serena Greco
Progetto Didattica Laboratoriale PTP	Gennaio - Ottobre	Massimiliano Naldini, Jessica Niewint-Gori, Lapo Rossi
IDeAL per STEAM	Gennaio - Ottobre	Massimiliano Naldini, Jessica Niewint-Gori, Sara Mori, Andrea Benassi, Lapo Rossi
STEAM-IT	Gennaio - Dicembre	Jessica Niewint-Gori
Personalizzazione	Gennaio - Dicembre	Daniela Bagattini, Valentina Pedani, Beatrice Miotti, Elisabetta Cigognini

Obiettivo specifico n. 2.3

Titolo obiettivo	Progettazioni di percorsi di didattica laboratoriale anche potenziati dall'uso del digitale.
Descrizione	Progettazioni di percorsi di didattica laboratoriale anche potenziati dall'uso del digitale.
Indicatore e target	Progettazioni di percorsi di didattica: 1=80%, 1<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Personalizzazione	Gennaio - Giugno	Alessia Rosa, Jessica Niewint-Gori
Didattica Immersiva	Gennaio - Dicembre	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi

Obiettivo specifico n. 2.4

Titolo obiettivo	Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca
Descrizione	Realizzazione di pubblicazioni, percorsi di formazione e trasferimento di conoscenza
Indicatore e target	Azioni di divulgazione: 6=80%, 6<100%

Azioni	Tempi	Risorse
Maker@Scuola	Gennaio - Marzo	Lorenzo Guasti
Progetto Didattica Laboratoriale PTP	Gennaio - Ottobre	Massimiliano Naldini, Sara Mori, Jessica Niewint-Gori, Lapo Rossi
STEAM-IT	Gennaio - Dicembre	Jessica Niewint-Gori
Coding e Robotica	Gennaio - Settembre	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Daniela Bagattini, Valentina Pedani, Lorenzo Calistri

Personalizzazione	Gennaio - Dicembre	Daniela Bagattini, Valentina Pedani, Beatrice Miotti, Elisabetta Cigognini
--------------------------	-----------------------	---

Obiettivo specifico n. 2.5

Titolo obiettivo	Osservatorio e conduzione d'indagine sulla comunità educante italiana per monitorare tipologie ed approcci alla didattica laboratoriale
Descrizione	Conduzione di indagini (anche inter-struttura) attraverso questionari e focus group per conoscere, analizzare e divulgare i trend didattici attuali riferiti alla didattica laboratoriale
Indicatore e target	Definizione del protocollo di indagine: 2=80%, 2<100% Analisi e Report: 1=80%, 2=100%

Azioni	Tempi	Risorse
Osservatorio DDI	Gennaio - Febbraio	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita Di Stasio, Valentina Pedani,
STEAM-IT	Gennaio - Dicembre	Jessica Niewint-Gori
Personalizzazione	Aprile - Ottobre	Alessia Rosa, Maeca Garzia
Analisi dati questionario COVID	Gennaio - Giugno	Sara Mori, Daniela Bagattini, Alessia Rosa

Organigramma

RESPONSABILE STRUTTURA DI RICERCA: Jessica Niewint-Gori

RICERCATORI: Maria Elisabetta Cigognini, Margherita Di Stasio, Maeca Garzia, Giovanni Nulli, Alessia Rosa

TECNOLOGI: Andrea Benassi, Alessandro Ferrini, Leonardo Finetti, Lorenzo Guasti, Beatrice Miotti

CTER: Daniela Bagattini, Luca Bassani, Gianmarco Bei, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini, Serena Greco, Laura Messini, Sara Mori, Massimiliano Naldini, Valentina Pedani, Gabriele Pieraccini, Lapo Rossi