



Allegato Struttura di Ricerca 4

Strumenti e metodi per la didattica laboratoriale

Piano Integrato della Performance 2019-2021

Piano integrato della Performance 2019
Struttura di ricerca n.4
Strumenti e metodi
per la didattica laboratoriale

Indice

Obiettivi generali della struttura	3
Obiettivi specifici	3
1 Obiettivo generale n.1 Miglioramento dei modelli di didattica laboratoriale ed innovazione del curriculum nell'utilizzo dei ICT	4
Obiettivo specifico 1.a Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT, possano supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale	4
Obiettivo Specifico 1.b Individuare attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali strumenti all'interno dei contesti scolastici	6
Obiettivo Specifico 1.c Sviluppo di prototipi software ed hardware, progettazioni didattiche, utilizzo di contenuti realizzati in 3D, in ambienti immersivi o comunque capaci di coinvolgere e motivare gli studenti nei percorsi di apprendimento	7
2 Obiettivo generale n.2: Sviluppo di modelli innovativi di didattica laboratoriale per formazione e divulgazione nella comunità di scuole e docenti (Toolkit, Ambienti di auto-formazione)	8
Obiettivo specifico 2.a Sviluppo di metodologie e modelli per supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale	8
Organigramma	9

Questa Struttura di Ricerca è finalizzata alla progettazione e sperimentazione di modelli innovativi di didattica laboratoriale da attuare nelle scuole di ogni ordine e grado tramite l'individuazione e la sperimentazione di strumenti e soluzioni tecnologiche. Saranno anche oggetto di studio le potenzialità di tali strumenti nel supportare le proposte didattiche laboratoriali. Inoltre saranno studiate le principali metodologie di utilizzo della tecnologia a supporto degli obiettivi di apprendimento e delle soft skills o più in generale dello sviluppo evolutivo degli studenti dall'età pre-scolare, comprendendo tutti gli ordini scolastici.

Obiettivi generali della struttura

1. Obiettivo generale: miglioramento dei modelli di didattica laboratoriale ed innovazione del curriculum nell'utilizzo dei ICT
2. Obiettivo generale: sviluppo di modelli innovativi di didattica laboratoriale per formazione e divulgazione nella comunità di scuole e docenti (Toolkit, Ambienti di auto-formazione)

Obiettivi specifici

- 1 soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT, possano supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale
- 2 individuare attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali strumenti all'interno dei contesti scolastici;
- 3 sviluppo di prototipi software e hardware, progettazioni didattiche, utilizzo di contenuti realizzati in 3D, in ambienti immersivi o comunque capaci di coinvolgere e motivare gli studenti nei percorsi di apprendimento
- 4 sviluppo di metodologie e modelli per supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale

1 Obiettivo generale n.1 Miglioramento dei modelli di didattica laboratoriale ed innovazione del curriculum nell'utilizzo dei ICT

Obiettivo specifico 1.a Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT, possano supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale

Titolo obiettivo	Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT, possano supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale
Descrizione	Sviluppo e sperimentazione di modelli innovativi di didattica laboratoriale in diversi contesti e gradi scolastici. Questa attività comprende tutte le aree di ricerca: Immersiva, Coding, Robotica Educativa e Maker@Scuola.
Indicatore e target	Costruzione di strumenti di documentazione Target: fino a 1 = 80% > 1 = 100% Realizzazione di percorsi didattici Target: fino a 2 = 80% > 2 = 100%

Azioni	Tempi	Risorse
Partecipazione a riunioni di progettazione: Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding, Robotica Educativa, PTP	2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice Miotti, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Lapo Rossi, Lorenzo Calistri, Laura Messini, Luca Bassani Gianmarco Bei, Massimiliano Naldini - Sara Mori, Gabriele Pieraccini

Creazione di un quadro di riferimento della ricerca: Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding, Robotica Educativa e PTP	gennaio - giugno 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice Miotti, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Massimiliano Naldini, Sara Mori, Luca Bassani
Progettazione strumenti di Documentazione in classe e online: Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding e Robotica Educativa	giugno - dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini , Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti , Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice Miotti, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini, Lorenzo Calistri Laura Messini, Luca Bassani, Laura Messini, Gianmarco Bei
Definizione di percorsi didattici: Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding, Robotica Educativa e PTP	giugno - dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini , Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti , Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice Miotti, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini, Lorenzo Calistri Laura Messini, Luca Bassani, Laura Messini, Gianmarco Bei, Sara Mori
Definizione di metodologie didattiche	giugno - dicembre 2019	Andrea Benassi, Lorenzo Guasti, Jessica Niewint-Gori, Massimiliano Naldini, Sara Mori

Obiettivo Specifico 1.b Individuare attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali strumenti all'interno dei contesti scolastici

Titolo obiettivo	Individuare attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali strumenti all'interno dei contesti scolastici
Descrizione	Contesto sperimentale scolastico in cui viene reso possibile un percorsi di didattica laboratoriale con l'adattamento delle pratiche con le tecnologie come promosso nelle ricerche di Immersiva, Coding e Robotica Educativa e Maker@Scuola
Indicatore/i obiettivo e target	Realizzazione studio di caso fino a 1= 80 > 1 = 100%

Azioni	Tempi	Risorse
Realizzazione di attività di co-ricerca con le scuole: Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding, Robotica Educativa e PTP	giugno – dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Lapo Rossi, Lorenzo Calistri , Laura Messini, Luca Bassani Gianmarco Bei, Massimiliano Naldini - Sara Mori, Gabriele Pieraccini
Creazione di strumenti di analisi (sondaggi, questionari, focus-group) Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding, Robotica Educativa e PTP	giugno – dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Lapo Rossi, Lorenzo Calistri , Laura Messini, Luca Bassani Gianmarco Bei, Massimiliano Naldini - Sara Mori

Analisi dati/risultati Minecraft, Serre Idroponica, Stampante 3D, Coding, Robotica Educativa e PTP	giugno – dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Giuseppina Rita Jose Mangione, Giovanni Nulli, Jessica Niewint-Gori, Beatrice, Francesca Pizzigoni, Alessia Rosa, Manuela Repetto, Lapo Rossi, Lorenzo Calistri , Laura Messini, Luca Bassani Gianmarco Bei, Massimiliano Naldini - Sara Mori
---	---------------------------	---

Obiettivo Specifico 1.c Sviluppo di prototipi software ed hardware, progettazioni didattiche, utilizzo di contenuti realizzati in 3D, in ambienti immersivi o comunque capaci di coinvolgere e motivare gli studenti nei percorsi di apprendimento

Titolo obiettivo	Sviluppo di prototipi software ed hardware, progettazioni didattiche, utilizzo di contenuti realizzati in 3D, in ambienti immersivi o comunque capaci di coinvolgere e motivare gli studenti nei percorsi di apprendimento
Descrizione	Sviluppo di prototipi software ed hardware, progettazioni didattiche, utilizzo di contenuti realizzati in 3D, in ambienti immersivi o comunque capaci di coinvolgere e motivare gli studenti nei percorsi di apprendimento
Indicatore e target	Redazione di strumenti di progettazione fino a 3= 80% > 3 = 100% Documentazione di 1 Unità didattica SI/NO Realizzazione di 1 tutorial SI/NO

Azioni	Tempi	Risorse
Serre Idroponiche a Scuola - Netlogo	giugno – dicembre 2019	Lorenzo Guasti, Jessica Niewint-Gori, Lorenzo Calistri, Laura Messini, Luca Bassani, Laura Messini
Stampante 3D a scuola - SugarCAD - In3Dire	giugno – dicembre 2019	Alessandro Ferrini, Lorenzo Guasti, Luca Bassani

Stampante 3D a scuola - Diligo	giugno – dicembre 2019	Maeca Garzia, Giuseppina Rita Jose Mangione, Jessica Niewint-Gori, Alessia Rosa, Manuela Repetto
Minecraft@Scuola	giugno – dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi
Coding e Robotica – Piattaforme di documentazione e sperimentazione	giugno – dicembre 2019	Elisabetta Cigognini, Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli

2 Obiettivo generale n.2: Sviluppo di modelli innovativi di didattica laboratoriale per formazione e divulgazione nella comunità di scuole e docenti (Toolkit, Ambienti di auto-formazione)

Obiettivo specifico 2.a Sviluppo di metodologie e modelli per supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale

Titolo obiettivo	Sviluppo di metodologie e modelli per supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale
Descrizione	Linee guida e tool kit per l'utilizzo delle ICT nel contesto di un approccio tipo didattica laboratoriale
Indicatore e target	Redazione di 1 documento contenente linee guida/tool kit Target SI/NO

Azioni	Tempi	Risorse
Serre Idroponiche a Scuola - Bifocal	gennaio – dicembre 2019	Lorenzo Guasti, Jessica Niewint-Gori, Lorenzo Calistri, Laura Messini, Gabriele Pieraccini
Minecraft@Scuola	gennaio – dicembre 2019	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi
IDeal	gennaio – dicembre 2019	Andrea Benassi, Lorenzo Guasti, Jessica Niewint Gori, Massimiliano Naldini, Sara Mori, Gabriele Pieraccini (ideazione e progetto grafico)
Stampante 3D a scuola – Competenze sociali Competenze geometriche	gennaio – dicembre 2019	Margherita di Stasio, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Giuseppina Rita Jose Mangione, Jessica Niewint-Gori, Giovanni Nulli, Alessia Rosa, Manuela Repetto

Organigramma

Referente / Responsabile di Linea / Struttura di Ricerca: Jessica Niewint Gori

Ricercatori: Andrea Benassi, Marco Buonarroti, Elisabetta Cigognini, Margherita Di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti , Giuseppina Mangione, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Francesca Pizzigoni, Manuela Repetto, Alessia Rosa

Collaboratori Tecnici di Ricerca (CTER): Gabriele Pieraccini, Lapo Rossi, Laura Messini, Luca Bassani, Lorenzo Calistri, Enrico Cauteruccio, Serena Greco, Sara Mori