



Allegato Struttura di Ricerca 4

Applicazioni Tecnologiche per lo Sviluppo della Didattica Laboratoriale

Piano Integrato della Performance 2020-2022

Piano integrato della Performance 2020

Struttura di ricerca n.4

Applicazioni Tecnologiche per lo Sviluppo della Didattica Laboratoriale

Indice

Indice

Obiettivi generali della struttura	4
Obiettivi specifici.....	4
1 Obiettivo generale n.1: Individuare e ideare modelli, strumenti e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT a supporto della didattica per competenze.	5
Obiettivo specifico 1.a Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT.....	5
Obiettivo Specifico 1.b Individuare attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali strumenti all'interno dei contesti scolastici	8
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	11
Obiettivo Specifico 1.d Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca.....	12
2 Obiettivo generale n.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.....	13
Obiettivo specifico 2.a Sviluppo di metodologie e modelli per supportare la didattica laboratoriale in ambito disciplinare e trasversale	13
Obiettivo Specifico 2.b Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca.....	14

Organigramma15

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. Individuare e ideare modelli, strumenti e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT a supporto della didattica per competenze.
2. Supportare la didattica laboratoriale in ambito curricolare 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

- Obiettivo specifico: Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT
- Obiettivo specifico: Individuare attraverso modalità sperimentali le condizioni che permettano l'introduzione efficace di tali strumenti all'interno dei contesti scolastici
- Obiettivo specifico: 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
- Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca
- Obiettivo specifico: Sviluppo di metodologie e modelli per supportare la didattica laboratoriale per lo competenze multi e inter-disciplinari e alle competenze chiave per lo sviluppo permanente.
- Obiettivo specifico: Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca

1 Obiettivo generale n.1: Individuare e ideare modelli, strumenti e approcci innovativi attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT a supporto della didattica per competenze.

Obiettivo specifico 1.a Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT

Titolo obiettivo	Soluzioni, modelli e approcci innovativi che, attraverso un utilizzo integrato e funzionale delle ICT
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
---------------	--------------	----------------

<p>1. Creazione di un quadro di riferimento della ricerca:</p> <p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze Scuole in Ospedale</p> <p>Ambito Maker@Scuola Serre idroponiche: percorso formazione -sperimentazione Stampanti 3D: sviluppo della competenza geometrica</p> <p>Ambito Didattica Immersiva percorso formazione - sperimentazione</p> <p>Nuove Tecnologie Inclusive per lo sviluppo delle competenze</p>	<p>Gennaio - Dicembre 2020</p>	<p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze: Giovanni Nulli Scuole in Ospedale: Beatrice Miotti, Daniela Bagattini, Serena Greco</p> <p>Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini</p> <p>Ambito Maker@Scuola Metodologia Bifocal Serre Idroponiche: Lorenzo Guasti, Luca Bassani Stampanti3D: Maeca Garzia</p> <p>Nuove Tecnologie Inclusive per le Competenze Alessia Rosa, Andrea Benassi, Sara Mori, Jessica Niewint</p> <p>Didattica Laboratoriale nei Makerspace: Lorenzo Guasti, Giovanni Nulli</p> <p>Diligo: Alessia Rosa</p>
<p>2. Progettazione strumenti di Documentazione in classe e online:</p> <p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze Scuola in Ospedale PON Coding&Robotica</p> <p>Ambito Maker@Scuola Serre idroponiche: percorso formazione</p> <p>Sperimentazione</p>	<p>gennaio - dicembre 2020</p>	<p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze: Giovanni Nulli Scuole in Ospedale: Beatrice Miotti, Daniela Bagattini, Serena Greco PON Coding e Robotica: Giovanni Nulli, Beatrice Miotti, Margherita Di Stasio, Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini</p> <p>Ambito Maker@Scuola Serre Idroponiche: Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Lorenzo Calistri, Gianmarco Bei, Laura Messini Stampanti3D: Maeca Garzia</p>

<p>Stampanti 3D:TMI con la stampante 3D; sviluppo della competenza geometrica con la stampante 3D</p> <p>Ambito Didattica Immersiva percorso formazione - sperimentazione</p> <p>Nuove Tecnologie Inclusive per lo sviluppo delle competenze</p>		<p>Nuove Tecnologie Inclusive per le Competenze Alessia Rosa, Andrea Benassi, Sara Mori, Jessica Niewint</p> <p>Diligo: Alessia Rosa</p>
<p>3. Definizione di percorsi didattici:</p> <p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze Scuola in Ospedale</p> <p>Ambito Maker@Scuola Serre idroponiche: percorso formazione -sperimentazione Stampanti: Stampante 3D e competenza geometrica</p> <p>Ambito Didattica Immersiva percorso formazione - sperimentazione</p> <p>Nuove Tecnologie Inclusive per lo sviluppo delle competenze</p>	<p>gennaio - dicembre 2020</p>	<p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze: Giovanni Nulli Scuole in Ospedale: Beatrice Miotti, Daniela Bagattini, Serena Greco</p> <p>Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini</p> <p>Ambito Maker@Scuola Serre Idroponiche: Lorenzo Guasti, Luca Bassani Stampanti3D: Maeca Garzia</p> <p>Nuove Tecnologie Inclusive per le Competenze Alessia Rosa, Andrea Benassi, Sara Mori, Jessica Niewint</p>
<p>4. Definizione di metodologie didattiche:</p> <p>Ambito Coding e Robotica</p>	<p>gennaio - dicembre 2020</p>	<p>Ambito Coding e Robotica DigCompOrg e competenze: Giovanni Nulli Scuole in Ospedale: Beatrice Miotti, Daniela Bagattini, Serena Greco</p>

DigCompOrg e competenze Scuola in Ospedale		Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Lapo Rossi, Massimiliano Naldini
Ambito Didattica Immersiva Mineclass		Ambito Maker@Scuola Serre Idroponiche: Lorenzo Guasti Stampanti 3D: Maeca Garzia dBook: Luca Bassani
Ambito Maker@Scuola Serre idroponiche: Bifocal Stampanti 3D: metodologia di didattica laboratoriale finalizzata allo sviluppo della competenza geometrica dBook		Nuove Tecnologie Inclusive per le Competenze Alessia Rosa, Andrea Benassi, Sara Mori, Jessica Niewint
Nuove Tecnologie Inclusive per lo sviluppo delle competenze		

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 e valutazione di percorsi di sperimentazione/formazione fino a 1= 80 > 1 = 100%

Azioni	Tempi	Risorse
---------------	--------------	----------------

<p>1. Realizzazione di attività di co-ricerca con le scuole</p> <p>Metodologia IDeAL Divario di Genere Ambito Coding e Robotica Ambito Maker@Scuola Ambito Didattica Immersiva Steam-IT</p>	<p>gennaio - dicembre 2020</p>	<p>IDeAL Massimiliano Naldini, Jessica Niewint-Gori, Sara Mori, Andrea Benassi, Lapo Rossi, Lorenzo Guasti</p> <p>Divario di Genere Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Coding e Robotica Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Serena Greco, Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Maker@Scuola Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Gianmarco Bei, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini, Laura Messini,</p> <p>Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi</p> <p>Didattica Laboratoriale PTP Massimiliano Naldini, Jessica Niewint,</p> <p>Steam-IT Andrea Benassi, Jessica Niewint</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>2. Creazione di strumenti di analisi (sondaggi, questionari, focus-group)</p> <p>Metodologia IDeAL Ambito superamento del Divario di Genere Ambito Coding e Robotica Ambito Maker@Scuola Steam-it Ambito Didattica Immersiva Didattica Laboratoriale PTP</p>	<p>gennaio - dicembre 2020</p>	<p>IDeAL Massimiliano Naldini, Jessica Niewint-Gori, Sara Mori, Andrea Benassi, Lapo Rossi, Lorenzo Guasti</p> <p>Divario di Genere Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Coding e Robotica Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Serena Greco, Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Maker@Scuola Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Gianmarco Bei, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini, Laura Messini,</p> <p>Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi</p> <p>Didattica Laboratoriale PTP Massimiliano Naldini, Jessica Niewint</p> <p>Steam-IT Andrea Benassi, Jessica Niewint</p>
<p>3. Analisi dati/risultati</p> <p>Metodologia IDeAL Ambito superamento del Divario di Genere Ambito Coding e Robotica Ambito Maker@Scuola Ambito Didattica Immersiva</p>	<p>gennaio - dicembre 2020</p>	<p>IDeAL Massimiliano Naldini, Jessica Niewint-Gori, Sara Mori, Andrea Benassi, Lapo Rossi, Lorenzo Guasti</p> <p>Divario di Genere Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Coding e Robotica Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Serena Greco, Daniela Bagattini</p> <p>Ambito Maker@Scuola</p>

<p>Didattica Laboratoriale PTP</p>		<p>Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Gianmarco Bei, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini, Laura Messini,</p> <p>Ambito Didattica Immersiva Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi</p> <p>Didattica Laboratoriale PTP Massimiliano Naldini, Jessica Niewint</p> <p>Steam-IT Andrea Benassi, Jessica Niewint</p>
----------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	<p>Redazione di strumenti di progettazione fino a 3= 80% > 3 = 100%</p> <p>Documentazione di 1 Unità didattica SI / NO</p> <p>Realizzazione di 1 tutorial SI / NO</p>

Azioni	Tempi	Risorse
1. Maker@scuola -SugarCAD	Gennaio - Dicembre 2020	Alessandro Ferrini

2. Maker@scuola - dBook	Gennaio - Dicembre 2020	Luca Bassani, Alessandro Ferrini
3. Maker@scuola - dSerra	Gennaio - Dicembre 2020	Luca Bassani, Lorenzo Guasti
4. Mineclass	Gennaio - Dicembre 2020	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi
5. Diligo	Gennaio -Dicembre 2020	Alessia Rosa
6. Didattica Immersiva "dentro la cellula"	Gennaio - Dicembre 2020	Andrea Benassi
7. Coding e Robotica – Piattaforme di documentazione e sperimentazione	Gennaio - Dicembre 2020	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli Daniela Bagattini, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini
8. Ambito Maker@Scuola Piattaforma di documentazione e sperimentazione Serre	Gennaio - Dicembre 2020	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Gianmarco Bei, Lorenzo Calistri, Laura Messini, Micol Chiarantini

Obiettivo Specifico 1.d Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca

Titolo obiettivo	Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca
Descrizione	Realizzazione di pubblicazioni, percorsi di formazione e trasferimento di conoscenza
Indicatore e target	Numero di pubblicazioni, presentazioni a convegni fino a 1 = 80% > 1 = 100%

Azioni	Tempi	Risorse
---------------	--------------	----------------

1. Diligo	Giugno -Dicembre 2020	Alessia Rosa
2. Ambito Maker@Scuola	Gennaio - Dicembre 2020	dBook: Luca Bassani, Alessandro Ferrini Bifocal: Lorenzo Guasti SugarCad: Alessandro Ferrini Stampante 3D e competenza geometrica: Maeca Garzia
3. IDeAL	Giugno - Dicembre	Massimiliano Naldini, Andrea Benassi, Sara Mori, Jessica Niewint, Lorenzo Guasti

- 2 Obiettivo generale n.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.**

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
1. Bifocal	Gennaio - Dicembre	Lorenzo Guasti, Luca Bassani, Gianmarco Bei, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini, Laura Messini

	2020	
2. Minecraft@Scuola	Gennaio - Dicembre 2020	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Lapo Rossi
3. IDeal	Gennaio - Dicembre 2020	Andrea Benassi, Jessica Niewint, Sara Mori, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi, Lorenzo Guasti

Obiettivo Specifico 2.b Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca

Titolo obiettivo	Azioni di divulgazioni dei risultati della ricerca
Descrizione	Realizzazione di pubblicazioni, percorsi di formazione e trasferimento di conoscenza
Indicatore e target	Redazione di strumenti di progettazione fino a 2= 80% > 2 = 100% Pubblicazioni (inserire percentuali)? Partecipazione convegni?

Azioni	Tempi	Risorse
1. Diligo	Giugno -Dicembre 2020	Alessia Rosa
2. Stampante 3D e competenza geometrica	Giugno -Dicembre 2020	Maeca Garzia
3. Mineclass - Minecraft a Scuola	Gennaio - Dicembre 2020	Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi
4. IDeal	Gennaio - Dicembre 2020	Andrea Benassi, Jessica Niewint, Sara Mori, Massimiliano Naldini, Lapo Rossi, Lorenzo Guasti

5. Coding e Robotica	Gennaio - Dicembre 2020	Margherita Di Stasio, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli Daniela Bagattini, Lorenzo Calistri, Micol Chiarantini
6. Ambito Maker@Scuola	Gennaio - Dicembre 2020	Bifocal Lorenzo Guasti, Jessica Niewint
7. IDeAL	Gennaio - Dicembre 2020	Massimiliano Naldini, Jessica Niewint-Gori, Sara Mori, Andrea Benassi, Lapo Rossi, Lorenzo Guasti

Organigramma

Referente / Responsabile di Linea / Struttura di Ricerca:

Jessica Niewint- Gori

Ricercatori:

Andrea Benassi, Elisabetta Cigognini, Margherita Di Stasio, Alessandro Ferrini, Maeca Garzia, Lorenzo Guasti, Beatrice Miotti, Giovanni Nulli, Alessia Rosa

Collaboratori Tecnici di Ricerca (CTER):

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