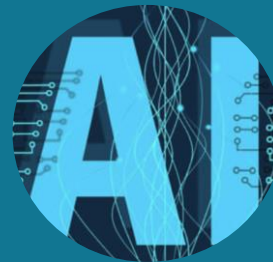




PNRR

Azioni di potenziamento delle competenze STEM
e formazione del personale scolastico per la
transizione digitale nelle scuole statali

Presentazione del progetto di percorsi di
formazione per docenti, personale ATA e studenti





Contesto

Con gli interventi Next Generation Classroom e Next Generation Labs la scuola riceve strumenti e tecnologie informatiche per il rinnovamento in ottica digitale.

Per preparare al meglio il personale scolastico all'uso degli strumenti digitali e per la promozione della didattica STEM sono state previste ulteriori due linee di investimento relative alla formazione:

1. **DM 66 - "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico"** - piano di formazione indirizzato a docenti ed ATA
2. **DM 65 - "Nuove competenze e nuovi linguaggi"** - piano di formazione indirizzato a studenti per le competenze STEM e linguistiche ed ai docenti per le competenze linguistiche

Per le linee di investimento sono state redatte proposte progettuali basate sui principi individuati nell'analisi dei fabbisogni formativi in relazione al contesto socio/economico della Paolo Frisi.

Nei prossimi anni si sentirà fortemente l'impatto del calo demografico sulle iscrizioni: l'attrattiva delle scuole dipenderà anche dalla qualità dell'offerta formativa che farà leva anche sulle tecnologie e metodologie innovative



Formazione digitale: perchè?

- ❖ Contribuire a colmare il *digital divide* ovvero il divario digitale esistente tra chi ha accesso effettivo alle competenze ed alle tecnologie dell'informazione e chi ne è escluso; garantendo quindi che una platea ampia di persone (aiutando a superare il divario che deriva dalle diseguaglianze di origine sociale ed economica) possa beneficiare delle opportunità offerte dalla rivoluzione digitale
- ❖ Le tecnologie informatiche influenzeranno sempre più il nostro modo di vivere e la nostra professione e non è possibile rimanere indietro: è necessario promuovere la diffusione di una cultura digitale
- ❖ Comprendere le modalità di utilizzo e le potenzialità delle tecnologie innovative
- ❖ Partecipare attivamente alla trasformazione digitale in atto non restando passivamente il cambiamento ma contribuendo in modo attivo e partecipando al fine di migliorare l'efficacia e l'efficienza del nostro lavoro



IIS Paolo Frisi

I razionali della proposta di formazione

Ambiti e percorsi sono stati individuati tenendo in considerazione:

- ❖ Le tecnologie digitali effettivamente acquisite dall'Istituto con i piani Next Generation Classroom e Next Generation Labs (si veda in merito la Circolare n. 256 del 26.02.2024)
- ❖ La specificità dei diversi indirizzi di studio del nostro Istituto:
 - ambito economico-sociale
 - ambito turistico-alberghiero
 - ambito artistico
- ❖ L'evoluzione della storica attitudine del Paolo Frisi per l'inclusione nell'ottica di offrire possibilità di accesso alle competenze STEM ed alle carriere ad esse connesse a studenti e studentesse capaci e meritevoli (contribuendo a superare le difficoltà derivanti dalle condizioni economiche e culturali d'origine che potrebbero escluderli)



DM 66 - "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico"



Panoramica dei percorsi destinati al personale

La formazione è stata organizzata in percorsi strutturati in un complesso modulare di corsi e laboratori. In particolare è stato individuato un percorso per l'acquisizione delle competenze digitali di base e dei percorsi per l'acquisizione di competenze digitali in ambiti specifici:

- ❖ Competenze digitali di base (48 ore 4 corsi/laboratori)
- ❖ Tecnologie e metodologie didattiche innovative (48 ore 4 corsi/laboratori)
- ❖ Didattica Digitale Integrata (DDI), e-learning ed inclusione (48 ore 4 corsi/laboratori)
- ❖ AI, VR, AR: le nuove frontiere dell'informatica (60 ore 5 corsi/laboratori)
- ❖ Arte digitale e produzione multimediale (36 ore 3 laboratori)
- ❖ Coding e didattica STEM (36 ore 3 corsi/laboratori)
- ❖ Collaborazione online e digitalizzazione dei processi (24 ore 2 corsi)



Azione formativa rivolta al personale docente

La finalità è diffondere tra il personale docente competenze digitali che consentano di sfruttare a pieno le potenzialità delle tecnologie innovative nelle attività didattiche.

In relazione all'indirizzo educativo dell'Istituto che privilegia l'inclusione sono identificati come obiettivi della formazione l'acquisizione di strumenti e metodologie che agevolino:

1. personalizzazione dell'insegnamento
2. supporto per il sostegno ad allievi in difficoltà
3. creazione di un ambiente di apprendimento in cui la diversità sia valorizzata
4. gestione della diversità in classe
5. utilizzo di metodi di valutazione che riflettano le diverse abilità e competenze degli studenti

Il percorso sarà composto da:

- ❖ momenti di formazione sui temi di interesse
- ❖ laboratori basati su applicazioni e simulazioni di contesti lavorativi reali



Percorsi di formazione sulla transizione digitale

Anno scolastico	Titolo Corso	Destinatari	Percorsi
23/24	Intelligenza Artificiale (IA): sfide e opportunità per la scuola del futuro	Docenti	- AI, VR, AR: le nuove frontiere della didattica
24/25	Didattica basata su leaning objects (E-learning)	Docenti	- Tecnologie e metodologie didattiche innovative - DDI, e-learning ed inclusione
24/25	Le tecnologie inclusive	Docenti	- DDI, e-learning ed inclusione
24/25	Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e la collaborazione online	ATA	- Collaborazione online e digitalizzazione dei processi
24/25	Strumenti e metodologie innovative di verifica e valutazione	Docenti	- Tecnologie e metodologie didattiche innovative - DDI, e-learning ed inclusione
24/25	Metodologie didattiche STEM	Docenti	- Tecnologie e metodologie didattiche innovative - Coding e didattica STEM
24/25	Utilizzo etico e responsabile dell'AI e delle tecnologie informatiche nella didattica	Docenti	- AI, VR, AR: le nuove frontiere dell'informatica
24/25	Digitalizzazione della segreteria (contrattualistica e processi)	ATA	- Collaborazione online e digitalizzazione dei processi



Laboratori di formazione

Anno scolastico	Titolo Corso	Destinatari	Percorsi
24/25	La progettazione e la stampa 3D	Docenti	- Arte digitale e produzione multimediale
24/25	Google Workspace for Education: dalla teoria alla pratica	Docenti	- Competenze digitali di base
24/25	Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e l'impiego efficace nella didattica (integrato in google Classroom)	Docenti	- Competenze digitali di base
24/25	Cospaces per la creazione di ambienti virtuali interattivi	Docenti	- AI, VR, AR: le nuove frontiere della didattica
24/25	L'utilizzo del plotter per la produzione grafica	Docenti	- Arte digitale e produzione multimediale
24/25	L'uso della smartboard nelle attività didattiche	Docenti	- Competenze digitali di base
24/25	L'utilizzo del chromebook nelle attività didattiche	Docenti	- Competenze digitali di base
24/25	L'utilizzo delle tavolette grafiche nella produzione grafica	Docenti	- Arte digitale e produzione multimediale
24/25	L'utilizzo dei visori VR nelle attività didattiche	Docenti	- AI, VR, AR: le nuove frontiere dell'informatica
24/25	I software per la DDI	Docenti	- DDI, e-learning ed inclusione
24/25	La programmazione in python	Docenti	- Coding e didattica STEM
24/25	Programmare in scratch per realizzare attività innovative	Docenti	- Coding e didattica STEM - Tecnologie e metodologie didattiche innovative
24/25	I tool di AI generativa e l'impiego nelle attività didattiche	Docenti	- AI, VR, AR: le nuove frontiere dell'informatica



Organizzazione della formazione del personale docente

Percorsi di formazione sulla transizione digitale

- ❖ Durata stimata singolo corso 12 ore divise in 4 incontri online di 3 ore ciascuno
- ❖ Durata complessiva 72 ore divise in 24 lezioni on line da 3 ore ciascuna

Laboratori di formazione sulla transizione digitale

- ❖ Durata stimata singolo laboratorio 12 ore divise in 4 incontri in presenza da 3 ore ciascuno
- ❖ Durata complessiva 156 ore divise in 52 lezioni in presenza da 3 ore ciascuna

Il complesso della formazione (percorsi + laboratori) si svolgerà tra i mesi di Ottobre 2024 ed Aprile 2025 la formazione sarà affidata a persone fisiche o giuridiche prescelte tramite regolare gara di appalto.

L'adesione sarà su base volontaria.

Alla conclusione di ciascun corso/laboratorio verrà rilasciata attestazione di partecipazione/completamento; per il rilascio del certificato è richiesta la partecipazione ad almeno il **70% delle ore previste dal percorso/laboratorio.**



Azioni formative rivolte al personale ATA

La finalità è diffondere tra il personale ATA le competenze digitali necessarie per l'efficiamento dei processi gestionali/organizzativi mediante l'impiego delle moderne tecnologie informatiche.

Le principali esigenze emerse sono:

- ❖ imparare ad utilizzare gli strumenti informatici disponibili per una efficace ed efficiente collaborazione online nello svolgimento delle attività lavorative
- ❖ apprendere modalità e principi fondamentali per la digitalizzazione dei processi e la gestione dei documenti in formato digitale

Il percorso sarà composto da momenti di formazione sui temi di interesse.



Percorsi di formazione sulla transizione digitale per il personale ATA

Anno scolastico	Titolo Corso	Destinatari	Percorsi
24/25	Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e la collaborazione online	ATA	- Collaborazione online e digitalizzazione dei processi
24/25	Digitalizzazione della segreteria (contrattualistica e processi)	ATA	- Collaborazione online e digitalizzazione dei processi



Organizzazione della formazione per il personale ATA

Percorsi di formazione sulla transizione digitale

- ❖ Durata stimata singolo corso 12 ore diviso in 4 incontri online di 3 ore ciascuno
- ❖ Durata complessiva 24 ore divise in 8 lezioni on line da 3 ore ciascuna

Il complesso della formazione si svolgerà tra i mesi di Ottobre 2024 ed Aprile 2025 la formazione sarà affidata a persone fisiche o giuridiche prescelte tramite regolare gara di appalto.

L'adesione sarà su base volontaria.

Alla conclusione di ciascun percorso verrà rilasciata attestazione di partecipazione/completamento; per il rilascio del certificato è richiesta la partecipazione ad almeno il **70% delle ore previste dal percorso/laboratorio.**



Corsi e laboratori

A.S.	Finanziamento	Destinatari	Polo Ospitalità+Ec. Soc	Polo Ida+Colletta+Bollate	Gastel	Olmo
24/25	DM66	Studenti "Personali di formazione sulla transizione digitale"				
		Docenti	1. Le tecnologie inclusive 1ª ed 2. Metodologie didattiche STEM 1ª ed	1. Didattica basata su learning objects 1ª ed	1. Le tecnologie inclusive 2ª ed 2. Strumenti e metodologie innovative di verifica e valutazione 1ª ed	1. Le tecnologie inclusive 2ª ed 2. Utilizzo etico e responsabile dell'AI e delle tecnologie informatiche nella didattica
24/25	DM66	ATA	1. Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e la collaborazione online 2. Digitalizzazione Uffici Amministrativi			

A.S.	Finanziamento	Destinatari	Polo Ospitalità+Ec. Soc	Polo Ida+Colletta+Bollate	Gastel	Olmo	
24/25	DM66	Laboratori di formazione sul campo					
		Docenti	1. Google Workspace for Education: dalla teoria alla pratica (BASE) 1ª ed	1. Google Workspace for Education: dalla teoria alla pratica (BASE) 2ª ed	1. Google Workspace for Education: dalla teoria alla pratica (BASE) 3ª ed	1. Google Workspace for Education: dalla teoria alla pratica (BASE) 3ª ed	1. Google Workspace for Education: dalla teoria alla pratica (BASE) 3ª ed
			2. Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e l'impiego efficace nella didattica (integrato in google Classroom) AVANZATO 1ª ed	2. Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e l'impiego efficace nella didattica (integrato in google Classroom) AVANZATO 2ª ed	2. Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e l'impiego efficace nella didattica (integrato in google Classroom) AVANZATO 3ª ed	2. Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e l'impiego efficace nella didattica (integrato in google Classroom) AVANZATO 3ª ed	2. Google Workspace for Education: gli strumenti di ufficio e l'impiego efficace nella didattica (integrato in google Classroom) AVANZATO 3ª ed
			3. Laboratorio utilizzo delle smartboard ed impiego proficuo nella didattica 1ª ed	3. Laboratorio utilizzo delle smartboard ed impiego proficuo nella didattica 1ª ed	3. Laboratorio utilizzo delle smartboard ed impiego proficuo nella didattica 2ª ed	3. Laboratorio utilizzo delle smartboard ed impiego proficuo nella didattica 2ª ed	3. Laboratorio utilizzo delle smartboard ed impiego proficuo nella didattica 2ª ed
			4. Laboratorio utilizzo chromebook nelle attività didattiche 1ª ed	4. Laboratorio utilizzo chromebook nelle attività didattiche 1ª ed	4. Laboratorio utilizzo chromebook nelle attività didattiche 2ª ed	4. Laboratorio utilizzo chromebook nelle attività didattiche 2ª ed	4. Laboratorio utilizzo chromebook nelle attività didattiche 2ª ed
			5. Laboratorio: la programmazione in python 1ª ed	5. Laboratorio: la programmazione in python 1ª ed	5. Laboratorio: la programmazione in python 2ª ed	5. Laboratorio: la programmazione in python 2ª ed	5. Laboratorio: la programmazione in python 2ª ed
			6. Laboratorio VR: Ambiente Cospaces 1ª ed	6. Laboratorio VR: Ambiente Cospaces 1ª ed	6. Laboratorio VR: Ambiente Cospaces 2ª ed	6. Laboratorio VR: Ambiente Cospaces 2ª ed	6. Laboratorio VR: Ambiente Cospaces 2ª ed
			7. Laboratorio l'utilizzo dei visori VR nelle attività didattiche 1ª ed	7. Laboratorio l'utilizzo dei visori VR nelle attività didattiche 1ª ed	7. Laboratorio l'utilizzo dei visori VR nelle attività didattiche 2ª ed	7. Laboratorio l'utilizzo dei visori VR nelle attività didattiche 2ª ed	7. Laboratorio l'utilizzo dei visori VR nelle attività didattiche 2ª ed
			8. Laboratorio: programmare in scratch per realizzare attività innovative 1ª ed	8. Laboratorio: programmare in scratch per realizzare attività innovative 1ª ed	8. Laboratorio: programmare in scratch per realizzare attività innovative 2ª ed	8. Laboratorio: programmare in scratch per realizzare attività innovative 2ª ed	8. Laboratorio: programmare in scratch per realizzare attività innovative 2ª ed
			9. Laboratorio i tool di AI generativa e l'impiego nelle attività didattiche 1ª ed	9. Laboratorio i tool di AI generativa e l'impiego nelle attività didattiche 1ª ed	9. Laboratorio i tool di AI generativa e l'impiego nelle attività didattiche 2ª ed	9. Laboratorio i tool di AI generativa e l'impiego nelle attività didattiche 2ª ed	9. Laboratorio i tool di AI generativa e l'impiego nelle attività didattiche 2ª ed
			10. Laboratorio progettazione e stampa 3D 1ª ed	10. Laboratorio progettazione e stampa 3D 1ª ed	10. Laboratorio progettazione e stampa 3D 2ª ed	10. Laboratorio progettazione e stampa 3D 2ª ed	10. Laboratorio progettazione e stampa 3D 2ª ed
		11. Laboratorio utilizzo plotter in ambito artistico e commerciale 1ª ed	11. Laboratorio utilizzo plotter in ambito artistico e commerciale 2ª ed				
			11. Laboratorio: I software per la DDI 1ª ed				
				12. Laboratorio utilizzo tavolette grafiche 1ª ed			



Frisi Digital Community

- ❖ L'adozione di strumenti e pratiche innovative è spesso difficoltosa perché le persone si sentono "sole" e devono fare un grande sforzo per comprendere il funzionamento e l'applicazione degli strumenti informatici.
- ❖ L'idea è quella di costruire una comunità che possa diventare un supporto permanente per l'acquisizione di una solida cultura digitale.
- ❖ La **Frisi Digital Community** sarà una comunità virtuale che coinvolgerà tutto il personale del Frisi e nella quale sarà possibile interagire attivamente per condividere notizie, buone pratiche ed impressioni su temi del mondo digitale in relazione agli ambiti di interesse didattici e gestionali/amministrativi.
- ❖ L'obiettivo strategico è quello di dare un seguito strutturale alla spinta data dai percorsi di formazione creando una comunità di interesse guidata dal team per l'innovazione digitale.
- ❖ Il team digitale individuerà modalità e strumenti digitali di comunicazione e guiderà la comunità nella proposizione di temi ed approfondimenti.
- ❖ A regime la comunità sarà un'entità in buona parte autonoma divenendo uno spazio di libera e mutua condivisione di idee, pratiche e notizie.



DM 65 - “Nuove competenze e nuovi linguaggi”



Formazione linguistica rivolta ai docenti

- 1 percorso di lingua francese Livello B2 – durata 54 ore
- 1 percorso di lingua Inglese di livello B1- durata 54 ore
- 1 percorso di Lingua Inglese di livello C1 – durata 54 ore
- 1 percorso di metodologia CLIL – durata 54 ore.

Competenze pedagogiche, didattiche e linguistico-comunicative dei docenti per l'insegnamento delle discipline secondo la metodologia CLIL. Una specifica attenzione potrà essere dedicata alla didattica dell'italiano come lingua seconda e straniera.



Azione formativa rivolta agli studenti

Identificazione di studenti capaci e meritevoli (classi da seconde a quarte) a cui si intende offrire una formazione digitale ed un orientamento alla carriera STEM.

Si propone l'individuazione di gruppi di studenti denominati CLASSI STEAM (circa 20/25 per ciascuna sede per un totale di 80 - 100 persone per l'intero Istituto):

1. Polo dell'Ospitalità + Polo per gli Studi Economico-Sociali
2. Polo per l'Istruzione degli Adulti
3. Olmo di Cornaredo
4. Liceo Giovanni Gastel

La scelta degli studenti e delle studentesse da coinvolgere sarà operata dal Team per lo Sviluppo Digitale in accordo con i Consigli di Classe.

I percorsi dedicheranno particolare attenzione al superamento degli stereotipi e dei divari di genere, valorizzando i talenti delle studentesse nello studio delle STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics).

Per incentivare gli studenti alla partecipazione si propone una valutazione specifica per il percorso in competenze digitali come per l'alternanza scuola lavoro e la programmazione delle interrogazioni.



Percorsi di formazione e di orientamento a studi e carriere STEM rivolti a studentesse e studenti “capaci e meritevoli”

Anno Scolastico	Titolo/Ambito	Indirizzo
24/25	Percorso di attività laboratoriali STEAM incentrato su tematiche professionali del sistema contemporaneo delle arti visive, attraverso la lettura del portfolio artistico di esperti di settore	Artistico
24/25	Intelligenza artificiale	Tutti
24/25	Realtà virtuale ed aumentata	Tutti
24/25	Coding e pensiero computazionale	Tutti
24/25	Etica digitale per l'uso consapevole delle tecnologie informatiche	Tutti
24/25	Digital storytelling e videomaking	Tutti
24/25	Design e stampa 3D	Artistico
24/25	Blockchain e criptovalute	Commerciale, Liceo Economico Sociale
24/25	Il metaverso educativo per l'alberghiero	Alberghiero
24/25	Realizzazione di contenuti multimediali e l'impiego dei moderni canali di comunicazione per finalità divulgative e di marketing	Tutti



Percorsi di tutoraggio (mentoring) per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM

Anno Scolastico	Titolo/Ambito	Indirizzo
24/25	Orientamento ai percorsi terziari universitari STEM	Tutti
24/25	Orientamento agli ambiti lavorativi STEM	Tutti
24/25	Orientarsi alla contemporaneità	Artistico
24/25	Orientamento all'istruzione terziaria non accademica STEM	Tutti



Organizzazione corsi per gli studenti

A.S.	Finanziamento	Destinatari	Polo Ospitalità+ Ec. Soc	Polo Ida+Colletta+Bollat	Gastel	Olmo
24/25	DM 65	Studenti	Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione			
			<ol style="list-style-type: none"> 1. intelligenza artificiale, 2. realtà virtuale ed aumentata, 3. coding e pensiero computazionale, 4. etica digitale per l'uso consapevole delle tecnologie informatiche, 5. digital storytelling e videomaking 6. blockchain e criptovalute 7. il metaverso per la risoluzione di problemi di ambito specifico 8. realizzazione di contenuti multimediali e l'impiego dei moderni canali di comunicazione per finalità divulgative e di marketing] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. intelligenza artificiale, 2. realtà virtuale ed aumentata, 3. coding e pensiero computazionale, 4. etica digitale per l'uso consapevole delle tecnologie informatiche, 5. digital storytelling e videomaking 6. blockchain e criptovalute 7. il metaverso per la risoluzione di problemi di ambito specifico 8. realizzazione di contenuti multimediali e l'impiego dei moderni canali di comunicazione per finalità divulgative e di marketing 	<ol style="list-style-type: none"> 1. intelligenza artificiale, 2. realtà virtuale ed aumentata, 3. coding e pensiero computazionale, 4. etica digitale per l'uso consapevole delle tecnologie informatiche, 5. digital storytelling e videomaking 6. percorsi in design e stampa 3D 7. blockchain e criptovalute 8. il metaverso per la risoluzione di problemi di ambito specifico 9. realizzazione di contenuti multimediali e l'impiego dei moderni canali di comunicazione per finalità divulgative e di marketing 10. percorso di attività laboratoriali STEAM incentrato su tematiche professionali del sistema contemporaneo delle arti visive, attraverso la lettura del portfolio artistico di esperti di settori 	<ol style="list-style-type: none"> 1. intelligenza artificiale, 2. realtà virtuale ed aumentata, 3. coding e pensiero computazionale, 4. etica digitale per l'uso consapevole delle tecnologie informatiche, 5. digital storytelling e videomaking 6. blockchain e criptovalute 7. il metaverso per la risoluzione di problemi di ambito specifico 8. realizzazione di contenuti multimediali e l'impiego dei moderni canali di comunicazione per finalità divulgative e di marketing



Organizzazione della formazione STEM

Percorsi di formazione e di orientamento a studi e carriere STEM

- ❖ Durata stimata singolo corso 13 ore divise in 5 incontri in presenza di 2 ore ed un incontro di 3 ore.
- ❖ Durata complessiva 156 ore per un totale di 12 corsi

Percorsi di tutoraggio (mentoring) per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM

- ❖ Durata stimata singolo incontro 12 ore diviso in 4 incontri in presenza di 3 ciascuno
- ❖ Durata complessiva 48 per un totale di 60 lezioni di 3 ore ciascuna

Il complesso della formazione si svolgerà tra i mesi di Ottobre 2024 ed Aprile 2025 la formazione sarà affidata a persone fisiche o giuridiche prescelte tramite regolare gara di appalto.



Grazie per l'attenzione

Link a riferimenti utili:

- ❖ [DM 66 - "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico"](#)
- ❖ [DM 65 - "Nuove competenze e nuovi linguaggi"](#)

