Istituto Comprensivo "A. Vivenza-Giovanni XXIII" ***67051 – Avezzano (AQ)***
Via Massa d'Albe, 5 cod. fisc. n. 90041340663 – cod. min. AQIC84200C – e-mail
AQIC84200C@ISTRUZIONE.IT PEC AQIC84200C@ PEC.ISTRUZIONE.IT

I.C."A.VIVENZA-GIOVANNI XXIII" AVEZZANO
Prot. 0000045 del 03/01/2024
II-5 (Uscita)

Alla C.A.
Collegio dei Docenti

E p.c.
Personale ATA
Consiglio di Istituto
DSGA

Albo Pretorio

Sito istituzionale

OGGETTO: Integrazione atto di indirizzo del dirigente scolastico al collegio dei docenti per l'aggiornamento del PTOF a.s. 2023/2024

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

VISTO l'art. 3, comma 4, del DPR 275/99, come modificato dall'art. 1, comma 14, della Legge 107/2015;

VISTO l'art.25 del Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche" che attribuisce al dirigente scolastico, quale garante del successo formativo degli alunni, autonomi poteri di direzione, di coordinamento e di valorizzazione delle risorse umane, per assicurare la qualità dei processi formativi, per l'esercizio della libertà di insegnamento, intesa anche come libertà di ricerca e innovazione metodologica e didattica e per l'attuazione del diritto all'apprendimento da parte degli alunni;

VISTO il comma n.14 dell'art. 1 della Legge 13 luglio 2015, n.107 recante: la "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti" che attribuisce al dirigente scolastico potere di indirizzo al Collegio dei docenti per le attività della scuola;

VISTO il Piano Triennale dell'offerta formativa per il triennio 2022/2023 – 2023/2024 2024/2025;

TENUTO CONTO della necessità di integrare, il Piano Triennale dell'Offerta Formativa,

RICHIAMATO L'ATTO D'INDIRIZZO del dirigente scolastico per la predisposizione del piano triennale dell'offerta formativa per gli anni 2022/23-2023/24-2024/25 ex arti, comma 14, legge n.107/2015- Prot. n. 16072 del 21/10/2021;

VISTO il Decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 22 dicembre 2022, n. 328, concernente l'adozione delle Linee guida per l'orientamento, relative alla riforma 1.4 "Riforma del sistema di orientamento", nell'ambito della Missione 4 - Componente 1- del Piano nazionale di ripresa e resilienza.

VISTO il DM 184 del 15 settembre 2023 - linee guida per le discipline STEM;

RITENUTO NECESSARIO dare indicazioni al Collegio dei Docenti per la revisione del PTOF finalizzata oltre che alle priorità e ai traguardi del RAV, anche all'integrazione degli obiettivi definiti dalla Istituzione Scolastica con gli obiettivi nazionali e regionali;

EMANA

Il presente Atto d'indirizzo per l'aggiornamento del PTOF per l'anno scolastico 2023-2024

Le presenti linee di indirizzo, ad integrazioni delle precedenti, mirano a fornire indicazioni per la realizzazione di una didattica orientativa e laboratoriale per la progettazione di azioni dedicate a rafforzare lo sviluppo delle competenze matematico scientifico-tecnologiche, digitali e di innovazione legate all'apprendimento delle discipline STEM, da applicare alla formazione dei cittadini del futuro in un settore particolarmente legato alla tradizione, quale quello in cui opera il nostro Istituto, nonché delle competenze linguistiche, tenuto conto rispettivamente delle Linee Guida di cui al D.M.328/2022 e al D.M. 184/2023.

ORIENTAMENTO

L'orientamento supporta l'intero percorso di crescita, favorendo anche il superamento delle difficoltà presenti nel processo di apprendimento ed il successo formativo degli studenti. Si ricorda a tal fine che l'attività didattica in ottica orientativa è organizzata a partire dalle esperienze degli studenti, con il superamento della sola dimensione trasmissiva delle conoscenze e con la valorizzazione della didattica laboratoriale, di tempi e spazi flessibili, e delle opportunità offerte dall'esercizio dell'autonomia. Tutta la comunità professionale deve, quindi, riflettere sulle necessarie implementazioni del PTOF 2022/2025 comunicando alle FFSS le proprie proposte. Si ricorda, infatti, che compete esclusivamente "al Collegio dei docenti la progettazione dei percorsi di orientamento, da inserire all'interno del curricolo della scuola e da esplicitare nel Piano triennale dell'offerta formativa in fase di aggiornamento annuale del documento.
L'individuazione dei moduli di orientamento formativo deve coinvolgere tutti i docenti del singolo Consiglio di classe o di più Consigli di classe per progetti aperti a più classi, così come è opportuno che la loro realizzazione coinvolga il maggior numero di docenti proprio per favorire la condivisione e la partecipazione. Affinché le attività di orientamento contribuiscano realmente al perseguimento delle finalità della Riforma, è imprescindibile, oltre lo svolgimento dei percorsi di orientamento previsti per norma, che nei processi di insegnamento di tutti i docenti, fin dalla scuola dell'infanzia e nel rispetto della libertà di insegnamento, vengano valorizzate esperienze che promuovano il protagonismo di studentesse e studenti. In tal modo l'orientamento non viene delegato ad alcuni docenti in alcuni momenti di transizione, bensì diviene parte integrante dei processi di insegnamento apprendimento e assume valore pedagogico e didattico".

STEM

- L' Acronimo **STEM** inglese è riferito a diverse discipline: Science, Technology, Engineering e Mathematics, e indica, pertanto, l'insieme delle materie scientifiche-tecnologiche-ingegneristiche, ritenute necessarie allo sviluppo di conoscenze e competenze scientifico-tecnologiche richieste prevalentemente dal mondo economico e lavorativo. Pertanto, le scuole sono chiamate a potenziare tali competenze, Gli esiti di ricerche internazionali sul livello di preparazione degli studenti, quali le indagini PISA3 e TIMSS4, fino ai più recenti esiti delle prove INVALSI, la presenza di alte percentuali di studenti con scarse competenze nelle discipline scientifiche, fanno temere per le ripercussioni sul mondo del lavoro, ancor di più se si pensa che le competenze scientifiche possedute dalla popolazione scolastica sono predittive rispetto allo sviluppo scientifico del paese.

- A livello europeo, il sostegno allo sviluppo delle competenze negli ambiti STEM ha trovato espressione nella Raccomandazione sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 2018 che ha previsto tra le otto competenze, la competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria. Viene ribadito che "metodi di apprendimento sperimentali, l'apprendimento basato sul lavoro e su metodi scientifici in scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM) possono promuovere lo sviluppo di varie competenze". La Commissione europea promuove, a partire dall'istruzione terziaria, l'evoluzione dell'idea STEM in STEAM (dove A identifica l'Arte e, di conseguenza, le discipline umanistiche) come "un insieme multidisciplinare di approcci all'istruzione che rimuove le barriere tradizionali tra materie e discipline per collegare l'educazione STEM e ICT (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) con le arti, le scienze umane e sociali".

Con il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), i progetti PON finanziati con i fondi strutturali europei e, più recentemente il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), nell'ambito del quale è stato anche adottato il Piano "Scuola 4.0", si è incentivata la diffusione di metodologie didattiche innovative basate sul problem solving, sulla risoluzione di problemi reali, sulla interconnessione dei contenuti per lo sviluppo di competenze matematico-scientifico- tecnologiche.

Il PNRR ha previsto una specifica linea di investimento, denominata **"Nuove competenze e nuovi linguaggi" (Missione 4, Componente 1, Investimento 3.1),** cui è correlata l'adozione di specifiche norme di legislazione primaria, introdotte dall'articolo 1, commi 552-553, della legge n. 197 del 2022. La misura promuove l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, secondo un approccio di piena interdisciplinarità e garantendo pari opportunità nell'accesso alle carriere STEM, in tutte le scuole. Per il PNRR "l'intervento sulle discipline STEM - comprensive anche dell'introduzione alle neuroscienze - agisce su un nuovo paradigma educativo trasversale di carattere metodologico".

Con le **risorse PNRR per la formazione dei docenti,** le istituzioni scolastiche hanno la possibilità di organizzare percorsi formativi sull'utilizzo delle metodologie didattiche innovative per l'apprendimento delle STEM, in linea con le scelte operate all'interno del piano triennale per l'offerta formativa e del proprio curricolo, anche basate su percorsi "immersivi", centrati su simulazioni in spazi laboratoriali innovativi.

INDICAZIONI METODOLOGICHE PER UN INSEGNAMENTO EFFICACE DELLE DISCIPLINE STEM

I vigenti documenti programmatici nazionali e il Nostro CURRICOLO DIGITALE relativi **alla scuola dell'infanzia e al primo ciclo di istruzione** offrono molti spunti di riflessione per un approccio integrato all'insegnamento delle discipline STEM, pur non trattandole unitariamente. La consapevolezza della necessità della collaborazione tra i diversi saperi, la contaminazione tra la formazione scientifica e quella umanistica è ben chiara nelle Indicazioni nazionali per il curricolo del 2012.

L'approccio inter e multi disciplinare, unitamente alla contaminazione tra teoria e pratica, costituisce pertanto il fulcro dell'insegnamento delle discipline STEM, con le seguenti metodologie da prediligere:

Laboratorialità e learning by doing . Il coinvolgimento in attività pratiche e progetti consente di porre gli studenti al centro del processo di apprendimento, favorendo un approccio collaborativo alla risoluzione di problemi concreti.

Problem solving e metodo induttivo. Gli studenti possono identificare un problema, pianificare, implementare e valutare soluzioni, sviluppando così una comprensione approfondita dei concetti e delle abilità coinvolte.

Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa. La ricerca di soluzioni innovative a problemi reali

stimola il ragionamento attraverso la scomposizione e ricomposizione dei dati e delle informazioni.

Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo. Il lavoro di gruppo, dove ciascuno studente assume specifici ruoli, compiti e responsabilità, personali e collettive, consente di valorizzare la capacità di comunicare e prendere decisioni, di individuare scenari, di ipotizzare soluzioni univoche o alternative.

Promozione del pensiero critico nella società digitale. L'utilizzo delle nuove tecnologie non deve essere però subito ma governato dal sistema scolastico. Deve essere mirato ad incentivare gli studenti a sviluppare il pensiero critico al fine di diventare cittadini digitali consapevoli.

Adozione di metodologie didattiche innovative. Il ricorso anche alle tecnologie, adottando una didattica attiva che pone gli studenti in situazioni reali che consentono di apprendere, operare, cogliere i cambiamenti, correggere i propri errori, supportare le proprie argomentazioni.

Nelle "indicazioni metodologico-educative specifiche per il sistema integrato di educazione e di istruzione "zerosei" *Orientamenti nazionali per i servizi educativi per l'infanzia" e nelle "Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione,* sono evidenti indicazioni metodologiche comuni per tutti i bambini che frequentano il sistema integrato:

- la predisposizione di un ambiente stimolante e incoraggiante, che consenta ai bambini di effettuare attività di esplorazione via via più articolate, procedendo anche per tentativi ed errori
- la valorizzazione dell'innato interesse per il mondo circostante che si sviluppa a partire dal desiderio e dalla curiosità dei bambini di conoscere oggetti e situazioni
- l'organizzazione di attività di manipolazione, con le quali i bambini esplorano il funzionamento delle cose, ricercano i nessi causa-effetto e sperimentano le reazioni degli oggetti alle loro azioni
- l'esplorazione vissuta in modo olistico, con un coinvolgimento intrecciato dei diversi canali sensoriali e con un interesse aperto e multidimensionale per i fenomeni incontrati nell'interazione con il mondo
- la creazione di occasioni per scoprire, toccando, smontando, costruendo, ricostruendo e affinando i propri gesti, funzioni e possibili usi di macchine, meccanismi e strumenti tecnologici.

Anche in riferimento all'Orientamento e discipline STEM l'azione "Nuove competenze e nuovi linguaggi" ad esempio, consente alle scuole di realizzare attività di orientamento, ad alto contenuto innovativo, verso gli studi e le carriere professionali nelle discipline STEM.

È attraverso azioni di orientamento verso tali discipline che si può promuovere la parità di genere nel campo dell'istruzione, per la prosecuzione degli studi o per l'inserimento nel mondo del lavoro. Se il riconoscimento e l'esercizio dei talenti di cui ogni alunno e ogni studente sono portatori rivestono un ruolo fondamentale per l'apprendimento e per la vita, ancora più significativo è il ruolo che possono rivestire le discipline STEM per il potenziamento delle competenze e delle capacità di ciascuno.

Il Collegio dei docenti è chiamato, attraverso (i dipartimenti disciplinari e le commissioni costituite) a modificare ed integrare il Piano Triennale dell'Offerta Formativa sulla base delle indicazioni del D.M. n. 184/2023.

In particolare:

- aggiornare il curricolo d'istituto attraverso la definizione di percorsi formativi delle discipline STEM (per tutti gli ordini);
- definire obiettivi di apprendimento declinati in conoscenze e abilità e competenze;
- progettare percorsi di apprendimento interdisciplinari che valorizzino le discipline STEM , il pensiero critico, il rapporto tra teoria e pratica, tra conoscenza scientifica e umanistica, secondo "un'alleanza" tra discipline;
- adottare, metodologie innovative come suggerite all'interno delle linee guida, per ordine di scuola;
- favorire la promozione della didattica laboratoriale, intesa come strumento privilegiato per la garanzia dell'inclusione, della personalizzazione dei percorsi e dell'innovazione didattica in linea con le STEM;
- definire un sistema di valutazione per le discipline STEM;
- definire un sistema di indicatori di qualità e standard efficaci per rendere osservabili e valutabili i processi e le azioni previste nel PTOF, per quanto riguarda le discipline STEM;

- inserire moduli progettuali di Orientamento alle discipline scientifiche;
- prevedere approfondimenti disciplinari all'interno della progettualità PNRR già avviata (Vedi specifica linea di investimento, denominata **"Nuove competenze e nuovi linguaggi" – Missione 4, Componente 1,Investimento 3.1);**
- nel piano di formazione del personale docente dare risalto alle attività di aggiornamento o formazione in itinere sulla tematica delle STEM;
- aderire o costituire accordi di rete con altre scuole ed Enti pubblici e privati per condividere esperienze e buone pratiche scientifiche, tecnologiche , matematiche per lo sviluppo delle competenze trasversali.

NUOVE SFIDE

La scuola del futuro dovrà essere sicuramente in grado di formare cittadini capaci di gestire la complessità della nostra società.
Le competenze di apprendimento e innovazione, o le 4 C del 21° secolo di apprendimento, infatti, includono

- Critical Thinking and Problem Solving (pensiero critico e risoluzione dei problemi),
- Creativity and Innovation (creatività e innovazione)
- Communication (comunicazione)
- Collaboration (Collaborazione)

Il primo passo è quello di usare le discipline in modo trasversale per arrivare a fornire agli studenti competenze, a partire da quelle di base, che consentano loro di comprendere testi, linguaggio matematico ma, anche, di avere consapevolezza nell'utilizzo delle tecnologie. È questa una sfida complessa che coinvolge tutti i sistemi educativi.

Il presente Atto, rivolto al Collegio dei Docenti, è acquisito agli Atti, reso noto agli altri OO.CC. competenti e pubblicato al sito WEB della scuola.

LA DIRIGENTE SCOLASTICA
Dott.ssa *Franca Felli*
(firmato digitalmente)