

LICEO STATALE "RINALDO CORSO"

Classico - Scientifico - Linguistico - Scienze Applicate

Curriculum per lo sviluppo della competenza digitale

Indice

Premessa	3
Finalità.....	3
Metodologie e Strumenti	4
Struttura	5
Aree di Competenze.....	5
Livelli di Padronanza	7
Abilità operative riferite alle competenze	21
Esempi operativi	24

CURRICULUM DIGITALE DI ISTITUTO

Premessa

Il presente documento si basa sul Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini aggiornato alla versione 2.2 ([DigComp 2.2](#)). Esso rappresenta «uno strumento per migliorare le competenze digitali dei cittadini»¹ allo scopo di «far fronte all'aumento delle nuove capacità e competenze (digitali) necessarie per l'occupazione, la crescita personale e l'inclusione sociale».

Finalità

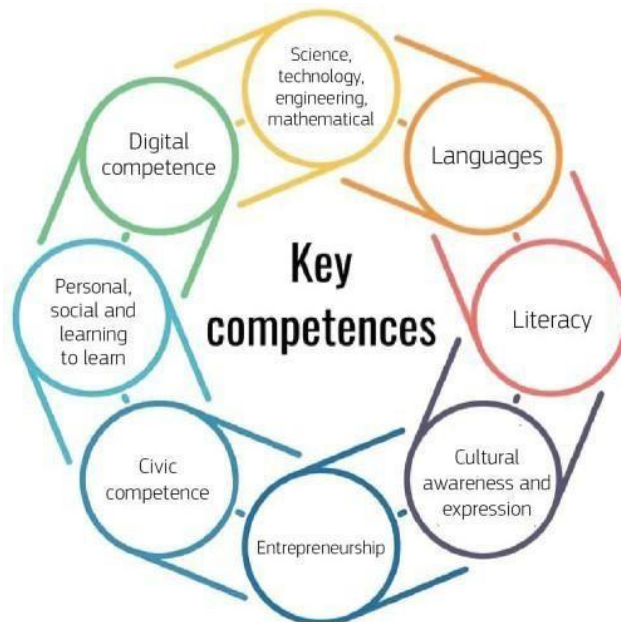
Questa Istituzione scolastica, nell'ambito del miglioramento della propria proposta formativa, nell'adottare il presente strumento, si impegna a promuovere negli insegnamenti delle singole discipline il perseguimento delle competenze digitali in accordo ai descrittori ed ai livelli di apprendimento indicati.

Poiché la competenza digitale è una delle competenze chiave che ogni cittadino *deve* poter vantare nel proprio corredo, al curriculum digitale fanno indifferentemente riferimento tutti gli indirizzi dell'Istituto.

Il Digcomp 2.2 sottolinea l'importanza delle **interconnessioni tra le competenze chiave**² con oltre 250 esempi riguardanti temi nuovi ed emergenti; gli esempi possono rappresentare un'utile base di partenza, ad esempio, per la formazione sulle competenze digitali o per formulare contenuti complementari di un curriculum.

I temi principali trattati sono :

- *misinformazione e disinformazione* nei social media e nei siti di notizie (ad es. informazioni di fact-checking³, fake news, deep fake⁴) in relazione all'alfabetizzazione informatica e dei media;
- *datafication*⁵ dei servizi Internet e delle app (ad es. focus su come i dati personali vengono utilizzati);
- cittadini che interagiscono con i sistemi di intelligenza artificiale (IA) e che necessitano di possedere le adeguate competenze relative ai dati, alla protezione dei dati, alla privacy senza tralasciare le considerazioni di carattere etico;
- tecnologie emergenti come l'Internet of Things (IoT);
- sostenibilità ambientale e relative problematiche (ad es. risorse consumate dalle TIC);
- contesti nuovi ed emergenti (es. lavoro a distanza e lavoro ibrido)



Metodologie

La classificazione delle competenze digitali e gli indicatori riguardanti il loro livello di apprendimento inducono a introdurre metodologie didattiche innovative che promuovono la partecipazione attiva degli studenti e delle studentesse in cui la ricerca, la collaborazione, la comunicazione e la produzione digitale costituiscono gli ambiti di apprendimento che consentono di sviluppare capacità personali e relazionali (*soft skills*) e favoriscono l'educazione al *lifelong learning*.

Le metodologie che si intendono adottare sono principalmente le seguenti:

- cooperative learning
- project based learning
- learning by doing
- flipped classroom
- peer tutoring
- tinkering
- TEAL (Technology-enhanced active learning)
- team teaching
- STEAM
- didattica per scenari

Strumenti per la realizzazione del Curricolo Digitale

Il perseguimento degli obiettivi del Curricolo Digitale è realizzabile attraverso strumenti didattici e attrezzature digitali. Gli strumenti didattici sono essenzialmente costituiti da metodologie innovative che, con l'ausilio e l'integrazione di attrezzature digitali, consentono di sviluppare abilità, competenze e inclusione. L'applicazione di metodologie didattiche innovative, progettate e realizzate sinergicamente dai docenti all'interno ei Consigli di classe con il supporto del Team digitale d'Istituto, consente di sviluppare apprendimenti stabili e prodromi dei processi *lifelong learning*. Le attrezzature digitali in dotazione all'Istituto sono:

- Monitor interattivi/LIM in ogni ambiente dell'Istituto
- Applicazioni in cloud di *Google Workspace*
- Laboratori mobili informatici
- Microscopi digitali
- Schede Arduino uno
- Kit didattici per le discipline STEM, (IoT e AI.)

¹ Cfr. Stephanie Carretero, Riina Vuorikari e Yves Punie, *DigComp 2.1 Il quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini - Con otto livelli di padronanza ed esempi di utilizzo*, a cura dell'European Commission's Joint Research Centre, Traduzione ufficiale in lingua italiana a cura dell'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), 2017, prefazione.

² Cfr. Sandra Troia, *DigComp 2.2: cosa cambia nel nuovo quadro delle competenze digitali per i cittadini*, Agenda Digitale ([DigComp 2.2: cosa cambia nel nuovo quadro delle competenze digitali per i cittadini - Agenda Digitale](#))

Cfr. Riina Vuorikari, Stefano Kluzer, Yves Punie, *DigComp 2.2. – The Digital Competence Framework for Citizens*, pag. 6, https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC128415/JRC128415_01.pdf, trad.

³ Verifica puntigliosa dei fatti e delle fonti (Fonte: *Treccani vocabolario online*).

⁴ Filmati che presentano immagini corporee e facciali catturate in Internet, rielaborate e adattate a un contesto diverso da quello originario tramite un sofisticato algoritmo (Fonte: *ibid*).

⁵ Processo tecnologico che trasforma vari aspetti della vita sociale o della vita individuale in dati che vengono successivamente trasformati in informazioni dotate di nuove forme di valore anche economico (Fonte: *Ibid*)

Struttura del Curricolo digitale di Istituto

Il presente documento individua cinque aree di competenze, come il DigComp.

Tutte le aree di competenza sono esaminate in tre periodi di riferimento :

1. Primo biennio
2. Secondo biennio
3. Quinto anno

Per ogni competenza di ciascuna area, sono indicati i livelli di padronanza minimi da conseguire.

Sono indicati, successivamente anche esempi di abilità operative riferite alle competenze, scanditi nei tre periodi di riferimento.

Si conclude con delle tabelle in cui sono indicati alcuni esempi operativi da intendere come una guida e/o spunto per le attività quotidiane dei docenti da integrare anno per anno in base all'evoluzione digitale.

Aree di Competenze

1. Area delle competenze 1: Alfabetizzazione su informazioni e dati

- 1.1. Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e i contenuti digitali
- 1.2. Valutare dati, informazioni e contenuti digitali
- 1.3. Gestire dati, informazioni e contenuti digitali

2. Area delle competenze 2: Comunicazione e collaborazione

- 2.1. Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali
- 2.2. Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali
- 2.3. Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali
- 2.4. Collaborare attraverso le tecnologie digitali
- 2.5. Netiquette
- 2.6. Gestire l'identità digitale

3. Area delle competenze 3: Creazione di contenuti digitali

- 3.1. Sviluppare contenuti digitali
- 3.2. Integrare e rielaborare contenuti digitali
- 3.3. Copyright e licenze
- 3.4. Programmazione

4. Area delle competenze 4: Sicurezza

- 4.1. Proteggere i dispositivi
- 4.2. Proteggere i dati personali e la privacy
- 4.3. Proteggere la salute e il benessere
- 4.4. Proteggere l'ambiente

5. Area delle competenze 5: Risolvere problemi

- 5.1. Risolvere problemi tecnici
- 5.2. Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche
- 5.3. Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali
- 5.4. Individuare i divari di competenze digitali

La seguente tabella fornisce un quadro sinottico dei livelli di padronanza e delle parole chiave presenti nel DigComp ⁵.

⁵ Fonte: Stephanie Carretero, Riina Vuorikari e Yves Punie, *DigComp 2.1*, op. cit., pag. 13

Livelli in DigComp 1.0	Livelli in DigComp 2.1	Complessità dei compiti	Autonomia	Dominio cognitivo
Base	1	Compiti semplici	Con guida	Ricordo
	2	Compiti semplici	Autonomia e guida in caso di necessità	Ricordo
Intermedio	3	Compiti ben definiti e sistematici, problemi diretti	In autonomia	Comprensione
	4	Compiti e problemi ben definiti e non sistematici	Indipendente e in base alle mie necessità	Comprensione
Avanzato	5	Compiti e problemi diversi	Guida per gli altri	Applicazione
	6	Compiti più opportuni	Capacità di adattarsi agli altri in un contesto complesso	Valutazione
Altamente specializzato	7	Risoluzione di problemi complessi con soluzioni limitate	Integrazione per contribuire alla prassi professionale e per guidare gli altri	Creazione
	8	Risoluzione di problemi complessi con molti fattori di interazione	Proposta di nuove idee e processi nell'ambito specifico	Creazione

Le competenze Base di Livello 1, sono da considerare come prerequisiti in entrata per quasi tutte le competenze essendo l'Istituto una scuola secondaria di secondo grado.

Al termine del Primo biennio, vengono valutate competenze Base di livello 2 e/o Intermedio di livello 3

Al termine del Secondo biennio, vengono valutate competenze di Livello Intermedio 3 e 4

Al termine del Quinto anno, vengono valutate competenze di Livello Avanzato 5 e per il Liceo delle Scienze Applicate eventualmente anche il 6

I livelli Altamente specializzati sono da conseguire nei corsi di studi post Quinto anno di Liceo, o con corsi di formazione lavorativa

Livelli di Padronanza

Primo biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
1: Alfabetizzazione su informazioni e dati	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e i contenuti digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare i propri fabbisogni informativi, • trovare dati, informazioni e contenuti attraverso una semplice ricerca in ambienti digitali, • scoprire come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno, • identificare semplici strategie di ricerca personali.
	1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • rilevare la credibilità e l'affidabilità delle fonti comuni di dati, informazioni e contenuti digitali.
	1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare come organizzare, archiviare e recuperare con facilità dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali. • riconoscere dove organizzarli in modo semplice in un ambiente strutturato
2: Comunicazione e collaborazione	2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • scegliere tecnologie digitali semplici per l'interazione, e • identificare adeguati mezzi di comunicazione semplici per un determinato contesto.
	2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali. • individuare prassi semplici di riferimento e attribuzione.
	2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare semplici servizi digitali per partecipare alla vita sociale. • riconoscere semplici tecnologie digitali appropriate per potenziare le proprie capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale
	2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • scegliere strumenti e tecnologie digitali semplici per i processi collaborativi
	2.5 Netiquette	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • distinguere le semplici norme comportamentali e il know-how per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali. • scegliere modalità di comunicazione e strategie semplici adattate a un pubblico e • distinguere le differenze culturali e generazionali semplici di cui tener conto negli ambienti digitali.
	2.6 Gestire l'identità digitale	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare un'identità digitale, • descrivere modi semplici di proteggere la propria reputazione online, • riconoscere dati semplici che si producono attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali.

Primo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
3: Creazione di contenuti digitali	3.1 Sviluppare contenuti digitali	Livello base 1: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare modalità per creare e modificare contenuti semplici in formati semplici, • scegliere come esprimersi attraverso la creazione di strumenti digitali semplici
	3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • scegliere modi per modificare, affinare, migliorare e integrare voci semplici di nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali.
	3.3 Copyright e licenze	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato laddove necessario, essere in grado di: • individuare semplici regole di copyright e licenze da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti
	3.4 Programmazione	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • elencare semplici istruzioni per un sistema informatico per risolvere un semplice problema o svolgere un compito semplice
4: Sicurezza	4.1 Proteggere i dispositivi	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare semplici modalità per proteggere i propri dispositivi e contenuti digitali e • distinguere semplici rischi e minacce negli ambienti digitali, • seguire e scegliere semplici misure di sicurezza, • individuare semplici modalità per tenere conto dell'affidabilità e della privacy
	4.2 Proteggere i dati personali e la privacy	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • scegliere semplici modalità per proteggere i propri dati personali e la privacy negli ambienti digitali e • individuare semplici modalità per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri da danni. • individuare semplici clausole della politica sulla privacy su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.
	4.3 Proteggere la salute e il benessere	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • distinguere semplici modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, • scegliere semplici modalità per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali, • individuare semplici tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
	4.4 Proteggere l'ambiente	Primo anno: Livello base 2, in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • riconoscere semplici impatti ambientali delle tecnologie digitali e il loro utilizzo. Secondo anno: Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • indicare impatti ambientali ben definiti e sistematici delle tecnologie digitali e il loro utilizzo.

Primo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
5: Risolvere problemi	5.1 Risolvere problemi tecnici	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare semplici problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e delle tecnologie digitali e identificare semplici soluzioni per risolverli.
	5.2 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche	Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • individuare esigenze e • riconoscere semplici strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli, • scegliere semplici modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
	5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	Livello base 2 e con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: • individuare semplici strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e innovare processi e prodotti. • dimostrare interesse a livello individuale e collettivo nei processi cognitivi semplici per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali
	5.4 Individuare i divari di competenze digitali	Primo anno. Livello base 2: con l'aiuto di qualcuno, essere in grado di: • riconoscere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i propri fabbisogni di competenze digitali • individuare dove cercare opportunità di crescita personale e tenersi al passo con l'evoluzione digitale Secondo anno. Livello base 2: in autonomia e con un supporto adeguato, laddove necessario, essere in grado di: • riconoscere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i propri fabbisogni di competenze digitali • individuare dove cercare opportunità di crescita personale e tenersi al passo con l'evoluzione digitale.

Secondo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
1: Alfabetizzazione su informazioni e dati	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e i contenuti digitali	3. Livello Intermedio: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • spiegare i propri fabbisogni informativi, • svolgere ricerche ben definite e sistematiche per individuare informazioni e contenuti negli ambienti digitali, • spiegare come accedervi e navigare al loro interno, • spiegare strategie personali di ricerca ben definite e sistematiche. 4. Livello Intermedio: In modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • illustrare fabbisogni informativi, • organizzare le ricerche di dati, le informazioni e i contenuti in ambienti digitali, • descrivere come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno, • organizzare strategie di ricerca personali.
	1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali	3. Livello Intermedio: solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • eseguire l'analisi, il confronto e la valutazione della credibilità e dell'affidabilità di fonti ben definite di dati, informazioni e contenuti digitali, • eseguire l'analisi, l'interpretazione e la valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali ben definiti 4. Livello Intermedio: In modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • eseguire l'analisi, il confronto e la valutazione di fonti di dati, informazioni e contenuti digitali, • eseguire l'analisi, l'interpretazione e la valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali
	1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	3. Livello Intermedio: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • selezionare, dati, informazioni e contenuti allo scopo di organizzarli, archivarli e recuperarli in maniera sistematica all'interno di ambienti digitali. • organizzarli in modo sistematico in un ambiente strutturato. 4. Livello Intermedio: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • organizzare informazioni, dati e contenuti affinché possano essere facilmente archiviati e recuperati. • organizzare informazioni, dati e contenuti in un ambiente strutturato

2. Comunicazione e collaborazione	2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • interagire con le tecnologie digitali in modo ben definito e sistematico, e • scegliere mezzi di comunicazione digitali ben definiti e di routine per un determinato contesto Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • scegliere svariate tecnologie digitali semplici per l'interazione, e • scegliere una varietà di mezzi di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto.
	2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • scegliere tecnologie digitali appropriate, ben definite e sistematiche per condividere dati, informazioni e contenuti digitali. • spiegare come agire da intermediari per condividere informazioni e contenuti attraverso tecnologie digitali ben definite e sistematiche. • illustrare prassi di riferimento e attribuzione ben definite e sistematiche Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • utilizzare tecnologie digitali appropriate per condividere dati, informazioni e contenuti digitali. • spiegare come agire da intermediari per condividere informazioni e contenuti attraverso le tecnologie digitali. • spiegare le prassi di riferimento e attribuzione.
	2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • scegliere semplici servizi digitali ben definiti e sistematici per partecipare alla vita sociale. • indicare tecnologie digitali appropriate ben definite e sistematiche per potenziare le proprie capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • scegliere semplici servizi digitali per partecipare alla vita sociale. • discutere tecnologie digitali appropriate per potenziare le proprie capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.
	2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • scegliere strumenti digitali e tecnologie ben definiti e sistematici per i processi collaborativi Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • scegliere strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi.

Secondo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
2. Comunicazione e collaborazione	2.5 Netiquette	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • chiarire norme comportamentali e know-how ben definiti e sistematici per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali. • esprimere strategie di comunicazione ben definite e sistematiche adattate a un pubblico e • descrivere differenze culturali e generazionali ben definite e sistematiche di cui tener conto negli ambienti digitali. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • discutere le semplici norme comportamentali e il know-how per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali. • discutere strategie di comunicazione adattate a un pubblico e • discutere le differenze culturali e generazionali di cui tener conto negli ambienti digitali
	2.6 Gestire l'identità digitale	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • distinguere tra una serie di identità digitali ben definite e sistematiche, • spiegare modalità ben definite e sistematiche per tutelare la propria reputazione online, • descrivere dati ben definiti che si producono in modo sistematico attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • illustrare una varietà di identità digitali specifiche, • discutere modi specifici di proteggere la propria reputazione online, • gestire i dati che si producono attraverso strumenti, ambienti o servizi digitali.

Secondo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
3. Creazione di contenuti digitali	3.1 Sviluppare contenuti digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • indicare modalità per creare e modificare contenuti ben definiti e sistematici in formati ben definiti e sistematici, • esprimersi attraverso la creazione di strumenti digitali ben definiti e sistematici Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • individuare modalità per creare e modificare i contenuti in diversi formati, • esprimersi attraverso la creazione di strumenti digitali.
	3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • spiegare modi per modificare, affinare, migliorare e integrare voci ben definite di nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • discutere modi per modificare, affinare, migliorare e integrare nuovi contenuti e informazioni per crearne di nuovi e originali.
	3.3 Copyright e licenze	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • individuare regole di copyright e licenze ben definite e sistematiche da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • discutere regole di copyright e licenze da applicare a informazioni digitali e contenuti.
	3.4 Programmazione	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • elencare istruzioni ben definite e sistematiche per un sistema informatico per risolvere problemi sistematici o svolgere compiti sistematici. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • elencare le istruzioni per un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere un compito specifico.

Secondo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
4. Sicurezza	4.1 Proteggere i dispositivi	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • individuare modi ben definiti e sistematici per proteggere i propri dispositivi e contenuti digitali e • distinguere rischi e minacce ben definiti e sistematici negli ambienti digitali, • scegliere misure di sicurezza ben definite e sistematiche. • individuare modi ben definiti e sistematici per tenere in debita considerazione affidabilità e privacy. Livello Intermedio 4: In modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • organizzare modalità per proteggere i propri dispositivi e contenuti digitali e • distinguere i rischi e le minacce negli ambienti digitali, • scegliere le misure di sicurezza, • spiegare modalità per tenere in debita considerazione affidabilità e privacy.
	4.2 Proteggere i dati personali e la privacy	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • spiegare modalità ben definite e sistematiche per proteggere i propri dati personali e la privacy negli ambienti digitali e • spiegare modalità ben definite e sistematiche per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri da danni. • individuare clausole ben definite e sistematiche della politica sulla privacy su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • discutere modalità per proteggere i propri dati personali e la privacy negli ambienti digitali e • discutere modalità per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo me stesso e gli altri da danni. • indicare clausole della politica sulla privacy su come vengono utilizzati i dati personali nei servizi digitali.
	4.3 Proteggere la salute e il benessere	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • spiegare modalità ben definite e sistematiche per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, • scegliere modalità ben definite e sistematiche per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali, • indicare tecnologie digitali ben definite e sistematiche per il benessere sociale e l'inclusione sociale. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • spiegare modalità per evitare minacce alla propria salute psico-fisica collegate all'utilizzo della tecnologia, • scegliere modalità per proteggere se stessi e gli altri da pericoli negli ambienti digitali, • discutere delle tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione.
	4.4 Proteggere l'ambiente	Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • discutere modalità per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo. Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • mostrare diverse modalità per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

Secondo Biennio		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
5. Risolvere problemi	5.1 Risolvere problemi tecnici	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • indicare problemi tecnici ben definiti e sistematici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali e • scegliere soluzioni ben definite e sistematiche per questi problemi. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • distinguere problemi tecnici nell'utilizzo dei dispositivi e degli ambienti digitali e • scegliere soluzioni a questi problemi.
	5.2 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • indicare esigenze ben definite e sistematiche, e • scegliere strumenti digitali ben definiti e sistematici e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli • scegliere modalità semplici e ben definite per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • spiegare esigenze e • scegliere strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli • scegliere modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
	5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	Livello Intermedio: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • scegliere strumenti e tecnologie digitali da utilizzare per creare know-how ben definito e processi e prodotti innovativi ben definiti • partecipare individualmente e collettivamente ad alcuni processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali ben definiti e sistematici e situazioni problematiche negli ambienti digitali. Livello Intermedio: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • distinguere strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e innovare processi e prodotti • partecipare individualmente e collettivamente ai processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.
	5.4 Individuare i divari di competenze digitali	Livello Intermedio 3: da solo e risolvendo problemi diretti, essere in grado di: • spiegare gli aspetti da migliorare o aggiornare per i propri fabbisogni di competenze digitali. • indicare dove cercare opportunità di crescita personale ben definite e tenersi al passo con l'evoluzione digitale. Livello Intermedio 4: in modo indipendente, secondo i propri fabbisogni e risolvendo problemi ben definiti e non sistematici, essere in grado di: • discutere gli aspetti da migliorare o aggiornare per i propri fabbisogni di competenze digitali. • indicare come supportare gli altri nello sviluppo delle proprie competenze digitali. • indicare dove cercare opportunità di crescita personale e tenersi al passo con l'evoluzione digitale.

Quinto anno		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
1. Alfabetizzazione su informazioni e dati	1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • rispondere ai fabbisogni informativi, • applicare ricerche per ottenere dati, informazioni e contenuti in ambienti digitali, • mostrare come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno, • proporre strategie di ricerca personali. • descrivere come accedere a questi dati, informazioni e contenuti e navigare al loro interno, • organizzare strategie di ricerca personali. Livello Avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • valutare fabbisogni informativi, • adeguare la mia strategia di ricerca per trovare i dati, le informazioni e i contenuti più adatti all'interno di ambienti digitali, • spiegare come accedere ai dati, alle informazioni e ai contenuti più adatti e navigare al loro interno, • variare le strategie di ricerca personali.
	1.2 Valutare dati, informazioni e contenuti digitali	Livello avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • svolgere una valutazione della credibilità e dell'affidabilità di fonti diverse di dati, informazioni e contenuti digitali, • svolgere una valutazione di dati, informazioni e contenuti digitali diversi.
	1.3 Gestire dati, informazioni e contenuti digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • manipolare informazioni, dati e contenuti per facilitarne l'organizzazione, l'archiviazione e il recupero. • organizzarli ed elaborarli in un ambiente strutturato.
2. Comunicazione e collaborazione	2.1 Interagire con gli altri attraverso le tecnologie digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • utilizzare svariate tecnologie digitali per l'interazione, • mostrare agli altri i mezzi di comunicazione digitali più appropriati per un determinato contesto. Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • adeguare una varietà di tecnologie digitali per l'interazione più appropriata, e • adeguare i mezzi di comunicazione più appropriati per un determinato contesto.
	2.2 Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali	Livello Avanzato 5: oltre a guidare gli altri, essere in grado di: • condividere dati, informazioni e contenuti digitali attraverso una varietà di strumenti digitali appropriati, • mostrare ad altri come agire da intermediario per la condivisione di informazioni e contenuti attraverso le tecnologie digitali. • applicare una varietà di pratiche di riferimento e attribuzione.

Quinto anno		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
2. Comunicazione e collaborazione	2.3 Esercitare la cittadinanza attraverso le tecnologie digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • proporre servizi digitali diversi per partecipare alla vita sociale. • utilizzare tecnologie digitali appropriate per potenziare le proprie capacità personali e professionali e partecipare come cittadino alla vita sociale.
	2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • proporre diversi strumenti e tecnologie digitali per i processi collaborativi Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • variare l'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie digitali più appropriati per i processi collaborativi. • scegliere gli strumenti e le tecnologie digitali più appropriati per co-costruire e co-creare dati, risorse e know-how.
	2.5 Netiquette	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • applicare norme comportamentali e know-how diversi nell'utilizzo delle tecnologie digitali e nell'interazione con gli ambienti digitali. • applicare strategie di comunicazione diverse negli ambienti digitali adattate a un pubblico e • applicare differenze culturali e generazionali diverse di cui tener conto negli ambienti digitali. Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • adattare le norme comportamentali e il know-how più appropriati per l'utilizzo delle tecnologie digitali e l'interazione con gli ambienti digitali. • adattare le strategie di comunicazione più appropriate negli ambienti digitali a un pubblico e • applicare differenze culturali e generazionali negli ambienti digitali
	2.6 Gestire l'identità digitale	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • utilizzare una varietà di identità digitali, • applicare diverse modalità per proteggere la propria reputazione online, • utilizzare i dati che si producono attraverso numerosi strumenti, ambienti o servizi digitali. Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • distinguere molteplici identità digitali, • spiegare le modalità più appropriate per tutelare la propria reputazione, • cambiare i dati prodotti attraverso vari strumenti, ambienti o servizi digitali.

Quinto anno		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
3.Creazione di contenuti digitali	3.1 Sviluppare contenuti digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • applicare modi per creare e modificare i contenuti in diversi formati, • mostrare modalità per esprimersi attraverso la creazione di strumenti digitali Livello avanzato 6, secondo i propri fabbisogni e quelli de-gli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • modificare i contenuti utilizzando i formati più appropriati, • adattare l'espressione di se stessi attraverso la creazione di strumenti digitali più opportuni.
	3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • lavorare con contenuti e informazioni nuovi e diversi, modificandoli, affinandoli, migliorandoli e integrandoli per crearne di nuovi e originali. Livello avanzato, secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno d contesti complessi, essere in grado di: • valutare le modalità più appropriate per modificare, affinare, migliorare e integrare nuovi contenuti e informazioni specifici per crearne di nuovi e originali.
	3.3 Copyright e licenze	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • adottare diverse regole di copyright e licenze da applicare a dati, informazioni digitali e contenuti. Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli de-gli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • scegliere le regole più appropriate che applicano il copyright e le licenze a dati, informazioni digitali e contenuti.
	3.4 Programmazione	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • operare con istruzioni per un sistema informatico per risolvere un problema diverso o svolgere compiti diversi. Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli de-gli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • stabilire le istruzioni più appropriate per un sistema informatico per risolvere un determinato problema o svolgere compiti specifici.

Quinto anno		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
4. Sicurezza	4.1 Proteggere i dispositivi	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • applicare differenti modalità per proteggere i dispositivi e i contenuti digitali e • distinguere una varietà di rischi e minacce negli ambienti digitali, • applicare misure di sicurezza, • individuare varie modalità per tenere in debita considerazione l'affidabilità e la privacy. Livello avanzato 6, secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • scegliere la protezione più adeguata per dispositivi e contenuti digitali e • distinguere i rischi e le minacce negli ambienti digitali, • scegliere le misure di sicurezza più appropriate, • individuare le modalità più opportune per tenere in debita considerazione l'affidabilità e la privacy.
	4.2 Proteggere i dati personali e la privacy	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • applicare modalità diverse per proteggere i propri dati personali e la privacy negli ambienti digitali e • applicare modalità specifiche diverse per condividere i propri dati proteggendo se stessi e gli altri da pericoli. • spiegare le clausole della politica sulla privacy inerenti le modalità di utilizzo dei dati personali nei servizi digitali. Livello avanzato 6, secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • scegliere le modalità più appropriate per proteggere i propri dati personali e la privacy negli ambienti digitali e • valutare le modalità più appropriate per utilizzare e condividere informazioni personali proteggendo se stessi e gli altri da danni. • valutare l'adeguatezza delle clausole della politica sulla privacy inerenti le modalità di utilizzo dei dati personali.
	4.3 Proteggere la salute e il benessere	5. Livello Avanzato: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • mostrare diverse modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, • applicare diverse modalità per proteggere se stessi e gli altri da pericoli negli ambienti digitali, • mostrare diverse tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale. 6. A un livello avanzato, secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • distinguere le modalità più appropriate per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando si utilizzano le tecnologie digitali, • adattare le modalità più appropriate per proteggere se stessi e gli altri da pericoli negli ambienti digitali, • variare l'utilizzo delle tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale.
	4.4 Proteggere l'ambiente	Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, essere in grado di: • scegliere le soluzioni più appropriate per proteggere l'ambiente dall'impatto delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.

Quinto anno		
Area di competenza	Competenza	Livelli di padronanza
5. Risolvere problemi	5.1 Risolvere problemi tecnici	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • valutare i problemi tecnici derivanti dall'utilizzo degli ambienti digitali e dei dispositivi, e • applicare diverse soluzioni a questi problemi
	5.2 Individuare fabbisogni e risposte tecnologiche	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • valutare le esigenze, • applicare diversi strumenti digitali e possibili risposte tecnologiche per soddisfarli, • utilizzare diverse modalità per adattare e personalizzare gli ambienti digitali alle esigenze personali.
	5.3 Utilizzare in modo creativo le tecnologie digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • applicare diversi strumenti e tecnologie digitali per creare know-how e processi e prodotti innovativi. • applicare individualmente e collettivamente processi cognitivi per risolvere diversi problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali.
	5.4 Individuare i divari di competenze digitali	Livello Avanzato 5: oltre a fornire supporto agli altri, essere in grado di: • dimostrare gli aspetti da migliorare o aggiornare per i propri fabbisogni di competenze digitali. • illustrare modalità diverse per supportare gli altri nello sviluppo delle loro competenze digitali. • proporre diverse opportunità di crescita personale trovate e tenersi al passo con l'evoluzione digitale. Livello avanzato 6: secondo i propri fabbisogni e quelli degli altri, all'interno di contesti complessi, esser in grado di: • decidere quali sono le modalità più appropriate per migliorare o aggiornare i fabbisogni di competenze digitali di ciascuno. • valutare lo sviluppo delle competenze digitali altrui. • scegliere le opportunità più appropriate per la crescita personale e per rimanere al passo con i nuovi sviluppi.

Abilità operative riferite alle competenze

Nella tabella seguente sono riportate le competenze digitali descritte come abilità operative seguendo la scansione Primo Biennio, Secondo biennio, Quinto anno.

COMPETENZA	DESCRITTORI – L'alunno...	PERIODO
1. Informazione	- Utilizza Internet con discreta padronanza per reperire informazioni. - Sa come salvare e immagazzinare file, contenuti e informazioni ed ha strategie di conservazione. - Sa come recuperare e gestire le informazioni ed i contenuti da sé salvati e conservati.	1^ biennio
	- Utilizza Internet con discreta padronanza per reperire informazioni. - Sa salvare e immagazzinare file, contenuti e informazioni ed ha strategie di conservazione. - Sa recuperare e gestire le informazioni ed i contenuti da sé salvati e conservati.	2^ biennio
	- Usa differenti metodi e strumenti per organizzare file, contenuti e informazioni. - Sa valorizzare varie strategie per recuperare e gestire i contenuti che sono stati organizzati e conservati.	5^ anno

COMPETENZA	DESCRITTORI – L'alunno...	PERIODO
2. Comunicazione	- Può interagire con gli altri utilizzando gli elementi essenziali degli strumenti di comunicazione (smartphone e e-mail). - Può condividere con gli altri file e contenuti attraverso semplici mezzi tecnologici.	1^ biennio
	- È in grado di usare molteplici mezzi digitali, anche avanzati, per interagire con gli altri. - Può partecipare nei siti di reti sociali e nella comunità online, dove comunica o scambia conoscenze, contenuti e informazioni.	2^ biennio
	- È in grado di scambiare attivamente informazioni, contenuti e risorse con gli altri attraverso comunità online, reti e piattaforme comunicative.	5^ anno

COMPETENZA	DESCRIPTORI – L'alunno...	PERIODO
3. Creazione di contenuti	- È in grado di produrre semplici contenuti digitali (testi, tabelle, grafici, immagini). - Sa applicare le competenze del Pensiero Computazionale (connettere, creare artefatti computazionali, astrarre, analizzare problemi e artefatti, comunicare, collaborare)	1^ biennio
	- È capace di modificare in maniera essenziale quanto prodotto da altri. - Può produrre contenuti digitali di differente formato (oltre a testi, tabelle, grafici, immagini anche audio, video, animazioni). - Sa applicare i concetti Fondamentali dell'Informatica (creatività, astrazione, dati, algoritmi, programmazione, Internet, impatto globale)	2^ biennio
	- È in grado di integrare elementi di contenuto esistenti per crearne di nuovi, nel rispetto delle norme relative al copyright. - Sa estendere le competenze computazionali e informatiche nelle varie discipline, trovando di volta in volta gli strumenti e le piattaforme più adatte per creare contenuti originali o selezionare le risorse della rete più opportune per integrarle nei propri lavori.	5^ anno

COMPETENZA	DESCRIPTORI – L'alunno...	PERIODO
4. Sicurezza	- È in grado di creare e gestire a livello base le sue identità digitali. - È in grado di individuare modalità per proteggere i propri dispositivi e contenuti digitali. - Conosce i rischi e le minacce degli ambienti digitali.	1^ biennio
	- È in grado di proteggere la propria reputazione digitale. - È in grado di riconoscere i rischi e le minacce negli ambienti digitali. - È in grado di scegliere misure di sicurezza. - Conosce le problematiche dell'affidabilità di risorse e ambienti digitali. - È in grado di individuare modalità per evitare rischi per la salute e minacce al benessere psico-fisico quando utilizza le tecnologie digitali.	2^ biennio
	- Sa gestire i dati che produce, utilizzando diversi strumenti, ambienti e servizi digitali. - Riesce ad individuare modalità per verificare l'affidabilità di risorse e ambienti digitali. - Riesce a individuare modalità per proteggere la propria privacy e quella di altri soggetti. - Sa scegliere modalità per proteggersi da possibili pericoli negli ambienti digitali.	5^ anno

COMPETENZA	DESCRIPTORI – L'alunno...	PERIODO
5. Problem solving	- Sa individuare situazioni problematiche in diversi ambiti di esperienza, sa verbalizzare tali situazioni, sa trovare gli strumenti di registrazione più adeguati e formulare ipotesi di risoluzione. - Sa risolvere problemi aventi procedimento e soluzione unici o soluzioni diverse ma ugualmente accettabili. - Sa rappresentare il procedimento di risoluzione mediante diagrammi di flusso.	1^ biennio
	- Sa tradurre problemi elementari espressi in parole in rappresentazioni matematiche scegliendo anche le operazioni adatte e creare una situazione problema partendo da una rappresentazione matematica data. - Sa riconoscere analogie di struttura fra problemi diversi. - Sa tradurre la risoluzione di un problema in modelli numerici. - Sa tradurre il diagramma di flusso in un linguaggio di programmazione.	2^ biennio
	- Sa individuare strategie diverse, a seconda dei casi, per risolvere problemi complessi. - Sa argomentare la soluzione di problemi numerici ed algebrici, spiegare i calcoli utilizzati, fare il confronto tra soluzioni diverse. - Mostra curiosità ed interesse ad affrontare problemi numerici e ad indagare sulle regolarità e relazioni che appaiono in insiemi di numeri. - Ha consapevolezza delle proprie capacità per affrontare problemi e realizzare calcoli e stime numeriche. - Sa utilizzare sistemi di calcolo automatici per trovare le soluzioni, dirette o approssimate.	5^ anno

Esempi operativi.

Nelle tabelle seguenti sono indicati alcuni esempi operativi da intendere come una guida e/o spunto per le attività quotidiane dei docenti da integrare anno per anno in base all'evoluzione digitale.

INFORMAZIONE E DATA LITERACY

COMPETENZA	Lo studente è in grado di ...
1.1 Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali	❖ Effettuare una ricerca tematico-disciplinare navigando su siti dedicati (Treccani, Oilproject/WeSchool, Matematicamente, Redooc, etc.). ❖ Saper navigare all'interno di siti web, blog etc. ricercando i dati attraverso parole chiave efficaci. ❖ Riconoscere una fake news. ❖ Selezionare dati (anche in trasformazione diacronica) attraverso la navigazione crossmediale (dalla televisione alla Rete; dal testo al cinema; dallo smartphone alle piattaforme multimediali, anche attraverso l'utilizzo di QR Code per facilitare l'accesso alle informazioni). ❖ Individuare articoli relativi a eventi specifici ed oggetto di ricerca. Esempi di ricerche: - cercare immagini e fotografie (anche d'epoca) - cercare documenti storico-artistici relativi a specifici eventi - individuare brevi filmati relativi a specifici eventi ❖ Identificare siti - web, blog e database digitali da un elenco nel libro di testo digitale per cercare riferimenti bibliografici sull'argomento della relazione. ❖ Individuare riferimenti bibliografici sull'argomento della relazione nei suddetti siti web, blog e database digitali, oltre ad accedervi e a navigare al loro interno. ❖ Utilizzando un elenco di parole chiave ed etichette generiche disponibili nel libro di testo digitale, individuare quelle che potrebbero essere utili per trovare riferimenti bibliografici sull'argomento della relazione.
1.2/1.3 Valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali	❖ Reperire dati e verificare l'attendibilità della fonte. ❖ Confrontare informazioni provenienti da fonti differenti per valutarne l'attendibilità e selezionare adeguatamente la fonte principale di riferimento. ❖ Leggere e analizzare dati in tabella e grafici, anche da fonti digitali differenti, e valutare la fonte più adeguata e la rappresentazione più corretta. ❖ Confrontare due testi coevi e della stessa tipologia (testuale, musicale, iconica) riferiti alla stessa notizia/evento. ❖ Confrontare due testi in successione cronologica e della stessa tipologia (testuale, musicale, iconica) riferiti alla stessa notizia/evento. ❖ Confrontare due testi coevi e di tipologie diverse riferiti allo stesso evento/notizia. ❖ Creare bibliografie e sitografie ragionate. ❖ Individuare da un elenco, nel libro di testo digitale, di blog e database digitali contenenti riferimenti bibliografici quelli comunemente utilizzati poiché credibili e affidabili. ❖ Individuare una app sul tablet per organizzare e archiviare link relativi a siti web, ai blog e ai database digitali relativi a un argomento specifico dei riferimenti bibliografici e utilizzarla per recuperarli all'occorrenza per la relazione.

COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

COMPETENZA	Lo studente è in grado di ...
2.1 Interagire con le tecnologie digitali	❖ Agire correttamente in ambienti di apprendimento virtuali (scaricare materiali didattici dal Registro elettronico, rispondere ai post dei docenti su piattaforme didattiche, ad esempio Classroom, caricare compiti nelle classi virtuali, scrivere in maniera collaborativa in Cloud etc.). ❖ Realizzare attività di e-twinning. ❖ Utilizzare una chat di uso sullo smartphone (ad es. Messenger o WhatsApp) per parlare con i compagni di classe e organizzare il lavoro di gruppo. ❖ Utilizzare altri mezzi di comunicazione sul tablet (ad es. il forum della classe) che potrebbero essere utili per parlare dei dettagli dell'organizzazione del lavoro di gruppo. ❖ Risolvere problemi come aggiungere o cancellare membri dal gruppo chat.
2.2 Condividere informazioni con le tecnologie digitali	❖ Condividere con gli altri dati, informazioni e contenuti attraverso gli strumenti digitali più appropriati al contesto di riferimento (utilizzare adeguatamente i canali di comunicazione formale/informale: ad es. le chat di gruppo tra coetanei e le comunicazioni via e-mail con i docenti); ❖ Riconoscere la validità scientifica di uno scritto ❖ Riconoscere le fake news; ❖ Attribuire la corretta titolarità di uno scritto; ❖ Verificare e citare le fonti (testi, link) di quanto letto e scritto. ❖ Mostrare agli altri sui loro smartphone/tablet come accedere e condividere dati e informazioni. ❖ Affrontare qualunque problematica mentre svolge queste attività, come problemi inattesi nella condivisione dei dati e dei contenuti con i compagni.
2.5 Netiquette	❖ Rispettare i diritti d'autore sul materiale che riproduce. o Non cambiare le parole in caso di 'forward' o un 're-posting' di un messaggio ricevuto. ❖ In caso di 're-posting' di un messaggio personale ad un gruppo, chiedere il permesso al mittente originario. ❖ Non spedire mail 'chain letters' (catene di S. Antonio). ❖ Non spedire messaggi 'caldi' ('flames'), neanche in risposta a messaggi analoghi ricevuti, evitando il 'flaming' ('aggressività') e le 'flame wars' nelle comunicazioni. ❖ In caso di 'flames' necessari (se si vuole polemizzare, anche ironicamente), utilizzare il flag 'FLAME ON' e 'FLAME OFF' per incorniciare il testo polemico. ❖ Accertarsi di essere destinatario (non CC - per conoscenza) del messaggio/e-mail cui risponde. o Inserire sempre l'oggetto (subject) nell'intestazione del messaggio/e-mail. ❖ Creare un breve 'signature file' (file di firma) standard e configurare il programma "client" di posta in modo da aggiungerlo automaticamente ai messaggi spediti. ❖ Includere nel subject (oggetto) dell'e-mail "TestoLungo", per segnalare messaggi superiori a 100 linee. ❖ Utilizzare correttamente il font nella scrittura e nella comunicazione sul web (font serif/carattere con grazie: Times New Roman; font sans serif/carattere senza grazie: Arial) ❖ Utilizzare maiuscole e minuscole nella scrittura (un testo scritto in maiuscolo è interpretato come frase urlata). ❖ Utilizzare simboli per segnalare l'enfasi data a singoli termini o espressioni. ❖ Utilizzare l'underscore per indicare il sottolineato (es. <u>The dark half</u> è il mio romanzo preferito). ❖ Essere sintetico ed efficace nelle comunicazioni. ❖ Non allegare file voluminosi (superiori a 50 Kilobytes) ai messaggi di posta elettronica. Non inviare messaggi pubblicitari non richiesti (unsolicited) e/o fuori tema (off-topic). Evitare di spedire messaggi configurabili quali inutili risposte a risposte. ❖ Evitare il 'cross-posting' (invio di un messaggio a più di una mailing list). ❖ Citare le fonti (link etc.) di quanto scritto. ❖ Risolvere problemi di galateo che si verificano con i compagni mentre si utilizza una piattaforma digitale collaborativa (blog, wiki, ecc.) per il lavoro di gruppo (ad es. critiche vicendevoli tra compagni di classe); ❖ Creare regole di comportamento appropriato, anche mentre si lavora online in gruppo, che possono essere utilizzate e condivise nell'ambiente di apprendimento digitale della scuola; ❖ Guidare i compagni di classe riguardo a ciò che costituisce un comportamento digitale appropriato quando si lavora con altri in una piattaforma digitale.

CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

COMPETENZA	Lo studente è in grado di ...
3.1 Sviluppare contenuti digitali	❖ Creare, modificare e salvare i contenuti didattici in diversi formati. ❖ Creare linee del tempo con Timeline, o altre app. ❖ Creare blog o siti tematici. ❖ Creare file di elaborazione dati e sintesi di informazioni. ❖ Creare video, post, pagine web. ❖ Creare e-book, riviste digitali e infografiche. ❖ Creare mappe con Cmap e/o Mind Map o altri software dedicati. ❖ Creare presentazioni efficaci e immagini interattive.
	❖ Trovare il modo di creare una presentazione digitale animata utilizzando un video tutorial di YouTube fornito dall'insegnante per aiutarmi a esporre il lavoro ai compagni di classe. ❖ Individuare altri strumenti digitali nel libro di testo che aiutino a illustrare il lavoro sotto forma di presentazione digitale animata ai compagni di classe sui Monitor interattivi.
3.2 Integrare e rielaborare contenuti digitali	❖ Lavorare con contenuti digitali diversi, modificandone dati e impostazioni e integrandone la progettazione (aggiungendo testo, immagini, effetti visivi) per crearne di nuovi e originali. ❖ Selezionare immagini e video non protetti da copyright per utilizzarli quali risorse digitali e/o integrarli all'interno di contenuti digitali. ❖ Individuare come aggiornare una presentazione digitale animata creata per presentare il lavoro personale ai compagni di classe, aggiungendo testo, immagini ed effetti visivi da mostrare alla classe utilizzando la lavagna digitale interattiva.

SICUREZZA

COMPETENZA	Lo studente è in grado di ...
4.2 Proteggere i dati personali e la privacy	❖ Conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze. o Condividere dati selezionando i contenuti più appropriati al contesto. ❖ Effettuare sempre il logout e verificare la disconnessione di un account utente. ❖ Navigare in anonimato. ❖ Usare password complesse e non divulgarle (ponendo attenzione a non farle vedere quando si immettono). ❖ Verificare che l'uso di immagini, suoni e video non sia protetto da copyright. ❖ Controllare la diffusione dei dati personali. ❖ Scegliere la modalità più appropriata per proteggere i dati personali (indirizzo, telefono, ecc.), prima di condividerli sulla piattaforma digitale della scuola; ❖ Distinguere tra contenuti digitali appropriati e inappropriati da condividere sulla piattaforma digitale della scuola, per evitare che la privacy personale e quella dei compagni di classe venga danneggiata. ❖ Valutare se le modalità con cui vengono utilizzati i dati personali sulla piattaforma digitale siano appropriate e accettabili per ciò che riguarda i diritti e la privacy personali. ❖ Superare situazioni complesse che possono verificarsi con i dati personali e quelli dei compagni di classe mentre si utilizza la piattaforma di istruzione digitale, come l'utilizzo di dati personali non conforme con la "politica sulla privacy" della piattaforma.
4.3 Tutelare la salute e il benessere	❖ Controllare la divulgazione di dati sensibili durante le attività didattiche. ❖ Indicare i comportamenti a rischio eventualmente adottati dai compagni di classe durante le attività didattiche. ❖ Porre attenzione a cavi e prese elettriche. o Non modificare la posizione nella quale si trovano i Personal Computer. ❖ Leggere, decodificare ed interpretare in maniera condivisa i testi regolativi sui temi in oggetto (per es. Regolamenti interni). ❖ Leggere e commentare i documenti di Generazioni connesse, individuando situazioni a rischio e relativi comportamenti da non adottare, anche attraverso la partecipazione a lavori di gruppo, sceneggiature teatrali, role playing.

PROBLEM SOLVING

COMPETENZA	Lo studente è in grado di ...
5.2 Identificare i bisogni e le risposte tecnologiche	❖ Valutare il bisogno ed agire in modo efficace, ricercando informazioni e contenuti e gestendo link specifici. ❖ Leggere informazioni e contenuti gestendo link specifici. ❖ Interagire in classi virtuali. ❖ Utilizzare un elenco di risorse didattiche fornite dal docente per rispondere ai bisogni formativi della situazione di apprendimento: approfondimento, consolidamento, conoscenze di base, recupero (anche in apprendimento a distanza, ad esempio mobilità internazionale e istruzione domiciliare o altro). ❖ Individuare, leggendo informazioni e contenuti digitali, quali sono le risorse più adeguate per poter svolgere un compito. ❖ Ricercare liberamente in rete risorse utili al proprio apprendimento. ❖ Individuare tipologie e tecniche di presentazione di un compito funzionali al contesto e al contenuto. Essere in grado di lavorare con il menu "impostazioni". ❖ Da un elenco di risorse matematiche preparate dall'insegnante scegliere un gioco educativo che possa aiutare a fare un esercizio. ❖ Impostare l'interfaccia nella lingua prescelta.
5.3 Utilizzare creativamente le tecnologie digitali	❖ Creare storie di digital storytelling. ❖ Creare materiali didattici di facile condivisione e replicabilità (Spark page, Spark post, ❖ PREZI, ...) ❖ Creare libri digitali attraverso software open source e tool vari. ❖ Elaborare prodotti multimediali originali, anche partendo da modelli predeterminati. ❖ Utilizzare piattaforme di e-learning o di condivisione cloud in ambito didattico (Edmodo, Google classroom, Moodle, Eduopen, MOOC etc.), anche in modalità flipped con materiali predisposti dai docenti. ❖ Allegare materiale didattico o un compito in ambiente cloud. ❖ Utilizzare correttamente una chat di classe per condividere materiali didattici tra pari (mantenendo anche contatti con gli studenti in mobilità).