

CURRICOLO DIGITALE

I.I.S. “Edoardo Amaldi” – Roma

Premessa

Nella *RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)* vengono identificate le otto competenze chiave da fornire a ogni cittadino comunitario. Esse “sono definite in questa sede alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto. Le competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l’inclusione sociale e l’occupazione.”

Una delle competenze chiave è appunto la competenza digitale, definita come segue.

Competenza digitale - La competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell’informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l’uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

Il testo prosegue evidenziando le conoscenze, abilità e attitudini essenziali legate a tale competenza. Si specifica che la “competenza digitale presuppone una solida consapevolezza e conoscenza della natura, del ruolo e delle opportunità delle TSI nel quotidiano: nella vita privata e sociale come anche al lavoro. In ciò rientrano le principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni oltre a una consapevolezza delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete) per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l’apprendimento e la ricerca.”

Un'educazione digitale ben strutturata dovrebbe rendere le persone consapevoli di come le TSI possono sostenere la creatività e l'innovazione, ma anche di quali siano le problematiche connesse alla validità e affidabilità delle informazioni reperibili in rete e dei principi giuridici ed etici che entrano in gioco nell'uso delle TSI.

L'Unione Europea ha successivamente ribadito le linee guida tracciate nel 2006 nella più recente *RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (2018/C189/01)*.

In Italia, il MIUR ha recepito le indicazioni europee attraverso il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), uno dei pilastri fondanti della legge 107/2015. All'interno del PNSD vengono definite una serie di azioni volte a innovare il sistema scolastico e le opportunità dell'educazione digitale. In particolare, la *Azione #15 - Scenari innovativi per lo sviluppo di competenze digitali applicate* vuole promuovere la creazione di curricula digitali, avendo come obiettivi dichiarati: "creazione e certificazione di almeno 20 format di percorsi didattici; effettiva diffusione dei percorsi nelle scuole e completamento da parte degli studenti; indicatori di impatto dei singoli percorsi." Nel 2016 il MIUR ha effettivamente finanziato per quasi due milioni di euro la creazione di tali progetti, in modo che potessero fungere da apripista e modello per le istituzioni scolastiche nazionali. Attualmente, a quattro anni di distanza, la procedura non è ancora conclusa (nel 2019 sono stati individuati i progetti vincitori, ma non sono ancora stati portati a compimento).

Il ruolo della scuola

Come è facilmente intuibile, la scuola riveste un ruolo centrale nella scoperta e nello sviluppo delle competenze digitali da parte degli studenti. Non deve ingannare l'immagine dell'adolescente moderno, *nativo digitale* abituato da sempre a servirsi di strumenti tecnologici e spesso più esperto dei suoi stessi insegnanti nel loro utilizzo. Il falso mito che i nativi digitali siano competenti nasce dall'errata identificazione della competenza digitale propriamente detta con una generica abitudine all'uso degli strumenti, una familiarità spesso priva di senso critico.

Va inoltre considerato che la competenza digitale viene da più parti ritenuta un corpo complesso e stratificato, che non si esaurisce nella semplice abilità tecnologica, ma contiene in sé anche componenti critico-cognitive nonché relazionali e sociali¹.

All'interno della dimensione tecnologica "bisogna certamente considerare un set di abilità e nozioni di base, in particolare quelle che consentono di valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni, integrate con la capacità di scegliere tecnologie opportune per affrontare problemi reali." Questo ambito può sembrare a prima vista di semplice definizione, dai contorni ben definiti, ma a ben guardare è evidente che la tecnologia intorno a noi è in continua evoluzione e mutamento. Ciò che oggi padroneggiamo tra qualche anno potrebbe divenire obsoleto e questo ci costringe a una costante opera di aggiornamento. In questo senso la conoscenza di strumenti e processi attuali risulta utile, ma va accompagnata da un atteggiamento mentale aperto, desideroso di scoprire e padroneggiare le novità che il progresso ci mette continuamente a disposizione. Gli adolescenti posseggono una tale mentalità aperta, che però va allenata e indirizzata in modo organico.

La dimensione critico-cognitiva "riguarda l'essere capace di leggere, selezionare, interpretare e valutare dati, costruire modelli astratti e valutare informazioni considerando la loro pertinenza ed affidabilità." L'elemento centrale qui è la capacità di filtrare criticamente l'enorme mole di informazioni che il mondo connesso mette a nostra disposizione. Il web è un ambiente complesso, dalla struttura spesso indefinita, da cui si possono ricavare informazioni utili (dati, conoscenze, notizie), ma anche contenuti errati, falsi o

¹ Calvani A., Fini A., Ranieri M. (2009). Valutare la competenza digitale. Modelli teorici e strumenti applicativi. TD- Tecnologie Didattiche, 48, pp. 39-46

addirittura pericolosi (fake news, bufale, truffe). È essenziale che lo studente acquisisca la capacità di analizzare e classificare i contenuti che può rintracciare online, di esercitare il dubbio senza accogliere come verità assoluta ciò che può ricavare dal web. Riassumendo, l'uso delle moderne tecnologie presuppone un'attitudine critica e riflessiva nei confronti delle informazioni disponibili.

La dimensione etico-sociale, infine, "riguarda il sapersi porre nei rapporti con gli altri, sapersi comportare adeguatamente nel cyberspazio, con particolare riguardo alla tutela personale e al rispetto degli altri." Il moderno mondo tecnologico ci consente un livello di interazione e interconnessione con gli altri senza precedenti. Questa enorme opportunità va sostenuta e accompagnata con lo sviluppo di una adeguata capacità di relazionarsi e un uso responsabile dei mezzi di comunicazione interattivi.

Queste tre dimensioni non vanno considerate e sviluppate come compartimenti separati, in quanto nella pratica sono spesso chiamate in causa congiuntamente.

Il curriculum digitale dell'ISS Amaldi punta dunque a sviluppare competenze che afferiscano a tutte e tre le dimensioni appena descritte.

La certificazione ECDL

Uno dei più diffusi sistemi di certificazione della competenza in ambito digitale è attualmente la certificazione ECDL (European Computer Driving License), strumento sicuramente utile ed efficace. L'IIS Amaldi offre tra i suoi progetti un corso di certificazione ECDL per studenti, genitori e insegnanti. Sussistono tuttavia diverse criticità relative a un tale tipo di certificazione:

- la certificazione ECDL si concentra soprattutto su software proprietari, trascurando quasi del tutto il mondo dell'open source
- le prove di certificazione sono molto tecniche e specifiche, risultando utili per un utilizzo delle abilità acquisite in ambito lavorativo, ma meno per lo sviluppo di competenze digitali da spendere nella vita quotidiana
- alcuni temi (ad esempio i social media) non vengono approfonditi, anche a causa degli oggettivi limiti temporali del corso
- il corso può ospitare solo una piccola parte degli alunni dell'intera scuola e gli esami sono a pagamento

È dunque necessario affiancare a un percorso come il corso di certificazione ECDL un vero e proprio curriculum digitale di istituto integrato con l'azione educativa già in atto, che sia gratuito e a disposizione dell'intero corpo studentesco, e che aiuti nell'arco dei cinque anni a sviluppare le competenze digitali degli studenti.

Le competenze digitali

La compilazione di un curriculum digitale richiede innanzi tutto di elencare le abilità che ci si aspetta lo studente acquisisca nel suo percorso di studi, per poi individuare una serie di competenze derivate dalla padronanza di tali abilità.

Le abilità richieste comprendono "la capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni e di usarle in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni²." Lo studente deve essere in grado di utilizzare applicativi informatici per la comprensione, la produzione e la presentazione di informazioni complesse; deve saper ricercare informazioni sulla rete e accedere ai servizi basati su Internet; deve essere in grado di usare le moderne tecnologie per sostenere la sua capacità di pensiero critico, creatività e innovazione.

² RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)

Il modello europeo DigComp, a cui il curriculum digitale dell'ISS Amaldi fa riferimento, individua cinque macroaree che raggruppano le competenze digitali espresse dalle abilità appena descritte.

Area di Competenza	Competenze
1. Informazione	1.1 Navigare, Ricercare e Filtrare l'informazione 1.2 Valutare l'informazione 1.3 Archiviare e rintracciare l'informazione
2. Comunicazione	2.1 Interagire attraverso le tecnologie 2.2 Condividere informazioni e contenuti 2.3 Partecipare ad iniziative di cittadinanza on line 2.4 Collaborare attraverso canali digitali 2.5 Possedere competenze di Netiquette 2.6 Gestire la propria identità on line
3. Creazione di contenuti	3.1 Sviluppare contenuti 3.2 Integrare e rielaborare contenuti 3.3 Conoscere la normativa su licenze e copyright 3.4 Competenze di programmazione
4. Sicurezza	4.1 Proteggere i devices 4.2 Proteggere i dati personali 4.3 Proteggere la propria salute 4.4 Proteggere l'ambiente
5. Problem Solving	5.1 Risolvere problemi tecnici 5.2 Identificare bisogni e risposte tecnologiche 5.3 Usare la tecnologia in modo creativo e innovativo 5.4 Identificare gaps ³ nelle competenze digitali

È importante notare come alcune delle competenze digitali rientrino anche in una più ampia ottica di competenze civiche (ad esempio 2.3 *Partecipare ad iniziative di cittadinanza on line* e 4.4 *Proteggere l'ambiente*) e vadano dunque ad essere inquadrare e approfondite anche all'interno del curriculum di Educazione Civica dell'istituto.

Obiettivi

Di seguito sono indicati gli obiettivi di apprendimento che ci si attende dallo studente al termine di ogni anno scolastico, con l'indicazione tra parentesi delle competenze correlate a ognuno.

Obiettivi attesi al termine del primo anno

Durante il primo anno lo studente deve acquisire le conoscenze di base necessarie per interagire in ambito scolastico e usare consapevolmente i propri dispositivi. Ci si aspetta inoltre una conoscenza almeno basilare dei dispositivi digitali e della navigazione consapevole sul web.

- Conoscere le procedure tecniche di base per avviare una ricerca sul web [1.1]
- Navigare in rete senza perdere di vista l'oggetto della propria ricerca [1.1]
- Creare account e profili personali su diverse piattaforme [2.6]
- Gestire in modo appropriato l'account istituzionale e la casella e-mail forniti dalla scuola [2.6 - 4.2]
- Consultare regolarmente il registro elettronico [2.1 – 2.3]
- Installare e rimuovere applicativi dal proprio dispositivo [4.1]
- Utilizzare un software antivirus [4.1]

³ Carenze, lacune.

- Riconoscere violazioni della privacy, segnalandoli a un adulto di riferimento [4.2]
- Riconoscere utilizzi impropri della rete, segnalandoli a un adulto di riferimento [4.2]
- Saper chiedere aiuto a un compagno o all'insegnante in caso di difficoltà operative [5.1]

Obiettivi attesi al termine del secondo anno

Nel corso del secondo anno lo studente deve acquisire la capacità di reperire materiale in rete (attraverso la ricerca sul web o piattaforme di condivisione), archivarlo ordinatamente sul proprio dispositivo e utilizzarlo per produrre semplici testi. Viene richiesta inoltre una maggiore consapevolezza sui rischi derivanti dall'uso di applicazioni sconosciute o dall'utilizzo improprio della rete.

- Individuare parole chiave e criteri per la ricerca e la selezione di informazioni relative a uno specifico tema [1.1]
- Riconoscere i temi fondamentali di un documento [1.2]
- Scomporre un documento multimediale nelle sue componenti fondamentali [1.2]
- Salvare materiali digitali reperiti in rete sul proprio dispositivo [1.3]
- Organizzare i materiali digitali in cartelle [1.3]
- Padroneggiare le procedure per l'accesso e l'utilizzo di piattaforme e-learning e spazi di condivisione predisposti dall'insegnante [2.1]
- Elaborare uno schema per la creazione di un semplice contenuto digitale [3.1]
- Produrre semplici testi o apportare modifiche a un testo preesistente usando un editor di testo [3.1]
- Abbinare immagini a testi [3.2]
- Saper leggere una serie di dati e tradurli in un testo scritto [3.2]
- Evitare di installare applicativi sconosciuti sul proprio dispositivo [4.1]
- Riconoscere e utilizzare la stessa applicazione su dispositivi diversi [4.1]
- Riflettere su responsabilità e conseguenze connesse alla violazione della privacy [4.2]

Obiettivi attesi al termine del terzo anno

Nel terzo anno di corso lo studente deve affinare la sua abilità nella produzione di materiali digitali, imparare a condividerli e acquisire consapevolezza sulla normativa relativa a licenze e copyright.

- Utilizzare modalità di ricerca sul web diverse da quelle di base (immagini, ricerca avanzata) [1.1]
- Riconoscere sulla base di criteri condivisi i siti web, le fonti e i contenuti affidabili [1.2]
- Analizzare un documento multimediale per individuare informazioni necessarie e/o superflue [1.2]
- Riconoscere l'utilità degli strumenti multimediali come risorse formative [1.2 - 2.1]
- Caricare e condividere materiali tramite varie piattaforme (Spaggiari, Google Drive, Dropbox, ...) [2.2]
- Inviare messaggi e-mail con allegati [2.2]
- Operare trasferimenti di documenti tra i vari dispositivi [1.3 - 2.2]
- Rispettare le regole della Netiquette durante la navigazione e l'interazione online [2.4 - 2.5]
- Utilizzare il foglio elettronico per l'analisi di una serie di dati [1.2 - 3.4]
- Produrre attraverso applicativi adeguati tabelle, grafici, mappe, diagrammi, disegni [3.1]
- Abbinare grafici e tabelle a testi [3.2]
- Saper ricavare da un testo scritto una serie di dati e organizzarli in una tabella [3.2]
- Conoscere i principi di base per la creazione di una presentazione [3.1 - 3.2]
- Rispettare le regole del copyright durante la creazione di contenuti digitali [3.3]
- Alternare adeguatamente il proprio tempo tra utilizzo di schermi digitali e altre attività [4.3]
- Valutare consapevolmente il proprio tempo impegnato nel consumo di materiali multimediali [4.3]

Obiettivi attesi al termine del quarto anno

Durante il quarto anno lo studente deve acquisire la capacità di produrre materiali digitali di buona qualità e utilizzarli come supporto all'esposizione orale. Deve inoltre acquisire la sicurezza necessaria a valutare e modificare i lavori digitali proposti dai suoi pari.

- Interagire con l'istituzione scolastica tramite il registro elettronico [2.1 – 2.3]
- Partecipare adeguatamente alle discussioni virtuali sulle piattaforme utilizzate in classe [2.4 – 2.5]
- Riconoscere l'autorevolezza di un tutor esperto [1.2 – 2.4]
- Affrontare la produzione di una semplice presentazione multimediale [3.1 – 3.2]
- Sintetizzare efficacemente i contenuti provenienti da più fonti [3.2]
- Presentare un lavoro digitale con competenza e sicurezza [2.2]
- Intervenire su lavori digitali proposti da altri con pertinenza [2.4 - 3.2]
- Conoscere applicativi diversi per la creazione di contenuti digitali delle tipologie più comuni (testi, fogli elettronici, presentazioni) [3.1 – 3.4]
- Conoscere il percorso per far comunicare direttamente tra loro dispositivi diversi [2.2]
- Riflettere sull'opportunità di mantenere copie di backup dei propri documenti [1.3 – 5.2]
- Avviare una riflessione su potenzialità e problemi correlati all'uso di social network [2.3 – 2.4 – 4.2]

Obiettivi attesi al termine del quinto anno

L'ultimo anno di corso rappresenta una fase di valutazione critica e matura sulle competenze acquisite, sulle potenzialità connesse all'uso degli strumenti digitali e sui pericoli che da tale uso possono derivare per la privacy e la salute.

- Riflettere su come linguaggi e tecniche utilizzati dai mass media possano influenzare e direzionare le decisioni individuali [1.2]
- Utilizzare consapevolmente gli strumenti multimediali per ampliare le proprie conoscenze [1.2 – 3.2]
- Analizzare criticamente problemi e peculiarità legati a destinatari, contesti e scopi di un contenuto digitale [3.1]
- Scegliere il linguaggio multimediale più adatto al contesto e alla consegna richiesta [5.2]
- Trasformare, adattare e combinare contenuti esistenti per produrre un contenuto originale [3.2]
- Riconoscere materiale reperibile in rete (immagini, audio e musiche) libero da copyright [3.3]
- Collaborare con altri (studenti o docenti) per migliorare un prodotto multimediale [2.4 – 3.2]
- Saper compilare una bibliografia/sitografia organica e ordinata [3.1 - 3.3]
- Riconoscere i principali pericoli per la salute derivanti dall'uso improprio dei dispositivi digitali [4.3]
- Riflettere in modo consapevole sulle problematiche ambientali legate alla produzione e allo smaltimento dei dispositivi digitali [4.4]
- Trasferire in campo formale le competenze messe in atto nel mondo informale [5.2 – 5.3]

Come si può vedere, negli obiettivi non vengono menzionati strumenti e procedure messi in campo dall'istituzione scolastica durante l'emergenza Covid-19. Questo non perché essi siano estranei alla costruzione di un curriculum digitale, anzi la aiutano, ma perché l'emergenza, pur costituendo una spinta importante all'introduzione di innovazioni digitali nella scuola, non può essere istituzionalizzata. Il curriculum digitale si propone di essere efficace nell'emergenza ma anche e soprattutto nella normalità.

Strumenti e metodologie

La costruzione del curriculum digitale di ciascuno studente non è prerogativa di una singola disciplina: tutti gli insegnanti partecipano e concorrono alla sua realizzazione. Nel seguito sono indicate le azioni che i docenti di ogni disciplina possono mettere in atto per sviluppare le competenze digitali degli studenti. Le azioni indicate non vanno intese come un elenco di attività obbligatorie per ognuno: sta al singolo docente e al

Consiglio di Classe selezionare quelle che ritengono più opportune in rapporto alle caratteristiche e alle peculiarità dei singoli alunni e del gruppo classe.

Lingua e letteratura italiana, Latino, Greco

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Uso di dizionari digitali
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Illustrazione di percorsi storico-letterari (funzione Voyager di Google Earth)
- Produzione di percorsi digitali a supporto di un'esposizione (funzione Progetti di Google Earth)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)

Matematica, Fisica

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Utilizzo di strumenti per la raccolta dei dati e la loro elaborazione (Excel, Calc di LibreOffice, Calc di OpenOffice, Spreadsheet di Google)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Creazione di ipertesti con inserimento immagini, filmati, tabelle
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)
- Utilizzo di software specifici [in grassetto i software open source con relativo link] (**Geogebra** <<https://geogebra.en.softonic.com/>>, **Microsoft Mathematics** <<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=15702>>, **Tinkercad** <<https://www.tinkercad.com/>>, **Ultimaker Cura** <<https://ultimaker.com/it/software/ultimaker-cura>>)

Lingua e letteratura straniera (inglese, francese, spagnolo, tedesco)

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Uso di dizionari digitali
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)

- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Illustrazione di percorsi storico-letterari (funzione Voyager di Google Earth)
- Produzione di percorsi digitali a supporto di un'esposizione (funzione Progetti di Google Earth)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)
- Utilizzo di software specifici per lo studio delle lingue straniere (Duolingo, Babbel, Rosetta Stone)

Scienze naturali, Chimica

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Utilizzo di strumenti per la raccolta dei dati e la loro elaborazione (Excel, Calc di LibreOffice, Calc di OpenOffice, Spreadsheet di Google)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Creazione di ipertesti con inserimento immagini, filmati, tabelle
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)
- Utilizzo di software specifici per lo studio delle scienze naturali e della chimica

Storia, Filosofia, Geografia

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Uso di dizionari digitali
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Illustrazione di percorsi storici o geografici (funzione Voyager di Google Earth, Tiki-Toki)
- Produzione di percorsi digitali a supporto di un'esposizione (funzione Progetti di Google Earth, Tiki-Toki)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)

Disegno, Storia dell'arte

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Creazione di ipertesti con inserimento immagini, filmati, tabelle

- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Lettura di opere d'arte dal web o da libri digitali (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Illustrazione di percorsi storico-artistici (funzione Voyager di Google Earth)
- Produzione di percorsi digitali a supporto di un'esposizione (funzione Progetti di Google Earth)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)
- Utilizzo di software specifici [in grassetto i software open source con relativo link] (Paint, **Blender** <<https://www.blender.org/download/>>, Draw di LibreOffice, Draw di OpenOffice, Photoshop, Tux Paint, AutoCAD 2 e 3D, SketchUp, **Krita** <<https://krita.org/en/download/krita-desktop/>>, **Storyboarder** <<https://wonderunit.com/storyboarder/>>)
- Approccio all'editing video [in grassetto i software open source con relativo link] (Windows Live Movie Maker, Free Video Joiner, **Animata** <<http://animata.kibu.hu/downloads.html>>, Adobe Creative Cloud, **DaVinci Resolve 16** <<https://www.blackmagicdesign.com/it/products/davinciresolve/>>, **Storyboarder** <<https://wonderunit.com/storyboarder/>>)

Scienze motorie

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Illustrazione di percorsi storici o geografici (funzione Voyager di Google Earth)
- Produzione di percorsi digitali a supporto di un'esposizione (funzione Progetti di Google Earth)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)

Religione, Materia alternativa

- Produzione digitale di un testo (Word, Text, Focus Writer, Abiword, Writer di LibreOffice)
- Produzione di presentazioni digitali a supporto di un'esposizione (PowerPoint, Slides di Google, Mentimeter, Prezi, Powtoon, Google documenti, Impress di LibreOffice, Impress di OpenOffice)
- Creazione di mappe concettuali (MindMaple Lite, CMap Tools, MindMeister)
- Uso di dizionari digitali
- Uso di piattaforme per consultare, condividere e archiviare informazioni (Drive di Google, Edmodo, Weeschool, Padlet, Wikischool, Moodle, Fidenia)
- Fruizione di video didattici in rete (Youtube, OVO, Zanichelli, RAI scuola, Screencast-o-Matic, HUB Scuola, Flipgrid)
- Libri digitali e audiolibri (Booktab Z, Flipbook Maker Pro, ScribaEPUB)
- Illustrazione di percorsi storico-religiosi (funzione Voyager di Google Earth)
- Produzione di percorsi digitali a supporto di un'esposizione (funzione Progetti di Google Earth)
- Verifica/autoverifica tramite test a risposta multipla, vero/falso, ecc. (Google moduli, Kahoot, Weschool, Fidenia, AnswerGarden, Wordwall)

Lezioni specifiche

Oltre agli interventi didattici specifici per le singole discipline, i docenti di ciascun Consiglio di Classe potranno prevedere singole lezioni di introduzione o approfondimento su argomenti specifici. Gli argomenti delle lezioni potranno includere:

- Privacy
- Diritto d'autore
- Netiquette
- Comportamenti impropri in rete e cyberbullismo
- Problemi fisici legati all'uso di dispositivi tecnologici
- Problemi ambientali legati all'uso di dispositivi tecnologici
- Introduzione ad applicativi specifici

La presente lista non è in alcun modo esaustiva: i docenti, qualora lo ritengano opportuno, potranno svolgere lezioni anche su temi non presenti in essa.

Altri interventi didattici

Soprattutto nel primo biennio lo sviluppo delle competenze digitali può essere accompagnato da attività di tipo ludico. Un esempio in tal senso può essere la creazione di escape rooms. Si divide la classe in gruppi (che lavorano da casa tramite riunioni su Google Meet supervisionate dal docente della disciplina coinvolta) e ogni gruppo crea una escape room che i loro compagni dovranno risolvere. I quesiti da affrontare nella risoluzione saranno chiaramente di tipo digitale e/o disciplinare.

Infine, va considerato che diverse attività e progetti già in atto nell'ISS Amaldi contribuiscono a rinforzare specifiche competenze digitali degli studenti partecipanti. Si ricordano, a titolo puramente esemplificativo, il già citato corso di certificazione ECDL, il corso AutoCAD e il progetto Webtrotter (una gara di ricerca online per gli studenti delle classi prime).

Verifica e valutazione

Al termine dell'ultimo anno di corso la scuola rilascia a ciascuno studente una certificazione in cui viene riportato il livello di competenza digitale raggiunto. I livelli di competenza digitale sono quattro (Carente, Base, Intermedio, Avanzato) e sono descritti in dettaglio nella tabella che segue.

Livello di competenza	Descrizione
Carente	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenze di base approssimative• Abilità per svolgere compiti imprecise• Competenze in contesti pratici solo sotto diretta supervisione
Base	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenze indispensabili in ambito di studio e di lavoro• Abilità essenziali per svolgere compiti e risolvere problemi• Competenze per gestire compiti semplici in contesti noti
Intermedio	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenze soddisfacenti in ambito di studio e di lavoro• Abilità adeguate a svolgere compiti, risolvere problemi e orientarsi in nuovi contesti• Competenze per portare avanti compiti in modo autonomo, anche in contesti nuovi, in ambiente scolastico e lavorativo
Avanzato	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenze ampie in ambito di studio e di lavoro• Abilità per affrontare compiti e problemi in autonomia anche in

	nuovi contesti, utilizzando strumenti e metodi diversificati <ul style="list-style-type: none"> • Competenze per rielaborare criticamente in vari contesti abilità e conoscenze possedute, e per utilizzare strumenti e metodi in modo trasversale
--	---

Il livello di competenza raggiunto dallo studente viene determinato tramite un test a risposta multipla composto da 40 domande da completare in 60 minuti. Il test viene somministrato per via telematica (attraverso Google Moduli o altra applicazione simile) nella parte conclusiva del quinto anno, idealmente nel periodo compreso tra marzo e maggio. Il test non ha alcuna influenza sulla valutazione delle singole discipline, né sulla media riportata dallo studente al termine dell'anno scolastico.

Le domande che possono essere trovate nel test di valutazione saranno sul modello dei due esempi riportati di seguito.

Quando si utilizza un computer, quale tra le seguenti operazioni è consigliabile eseguire periodicamente per evitare ogni rischio di perdita di dati?

- Effettuare una copia di back-up dei dati su cui si lavora.
- Effettuare una stampa su carta di tutti i dati presenti sul disco fisso.
- Memorizzare tutti i dati in una specifica area del disco fisso.
- Controllare che i dati siano salvati correttamente ogni volta che si termina di utilizzarli.

Riguardo la condivisione diretta di contenuti e file tramite chat o canali peer-to-peer:

- L'utilizzo di antivirus e firewall non è opportuna con questi metodi di condivisione.
- Condividere e scaricare taluni contenuti può violare le norme relative alla privacy e al copyright.
- I file scaricati non contengono materiale illegale o pericoloso, altrimenti non verrebbero condivisi.
- I file scaricati non contengono virus, altrimenti non verrebbero condivisi.

Tempistica

L'implementazione del curricolo digitale, con la relativa valutazione delle competenze acquisite dagli studenti, avviene in modo progressivo nel corso di anni scolastici successivi, secondo la seguente scansione:

1. Anno scolastico 2020/21: Primo biennio
2. Anno scolastico 2021/22: Primo biennio e terzo anno

3. Anno scolastico 2022/23: Primo biennio e secondo biennio
4. Anno scolastico 2023/24: Primo biennio, secondo biennio e quinto anno