

## CURRICOLI DIGITALI

### AREE TEMATICHE

#### 1 – ESPERIENZE PREGRESSE

Le esperienze pregresse attengono alle seguenti aree:

- a) didattica digitale: progetti, anche di rete, che prevedono la partecipazione e/o lo sviluppo di percorsi e contenuti digitali, approfondimento di metodologie didattiche con l'utilizzo delle tecnologie, allestimento e utilizzo esteso di spazi digitali, fab-lab, ecc., escludendo i progetti che si riferiscano meramente a sviluppo di infrastrutture;
- b) didattica per competenze: progetti anche di rete di approfondimento della didattica per competenze, didattica laboratoriale, *peer teaching*, *peer tutoring*, ecc..

#### 2 – AREE TEMATICHE

È prevista la realizzazione di 25 curricoli digitali, ciascuno di importo massimo pari a euro 170.000,00, nelle aree tematiche di seguito indicate:

Area tematica	Numero
diritti in <i>internet</i>	n. 2
educazione ai <i>media</i> (e ai <i>social</i> )	n. 3
educazione all'informazione	n. 3
STEM (competenze digitali per robotica educativa, <i>making</i> e stampa 3D, internet delle cose)	n. 4
<i>big</i> e <i>open data</i>	n. 2
<i>coding</i>	n. 2
arte e cultura digitale	n. 4
educazione alla lettura e alla scrittura in ambienti digitali	n. 2
economia digitale	n. 2
imprenditorialità digitale	n. 1

**A seguire si evidenziano alcuni esempi, indicativi e non esaustivi, di possibili contenuti nell'ambito di ciascuna tematica.**

Non è necessario coprire tutti i contenuti dei temi di seguito descritti, ma è fondamentale che il curriculum proposto garantisca solidità scientifica nella scelta e nell'organizzazione dei contenuti.

In alcuni casi, i contenuti dovranno essere chiaramente differenziati rispetto ai differenti cicli di istruzione (*se il curriculum prevede un percorso per più cicli*), prevedendo strumenti e modalità che possano adattarsi alle specifiche età dei possibili fruitori. È possibile ed anzi auspicabile che un curriculum promuova l'interazione tra contenuti di diverse aree tematiche.

### **DIRITTI IN INTERNET**

Il 14 Luglio 2015 è stata pubblicata la Dichiarazione dei diritti in Internet, elaborata dalla *Commissione per i diritti e i doveri relativi ad Internet* della Camera dei Deputati. I quattordici articoli del testo sottolineano la rilevanza della consapevolezza dei propri diritti e doveri in rete, alla luce del ruolo centrale che questo strumento ha assunto anche nel quotidiano esercizio della cittadinanza.

**Contenuti possibili:** storia, nascita, architettura e principi di Internet; logica e funzionamento di Internet; neutralità della rete; tutela e trattamento dei dati personali in rete e *privacy*; diritto d'autore e licenze; diritto di accesso alla rete; diritto alla conoscenza e all'educazione in rete; diritto all'autodeterminazione informativa; diritto all'identità personale, diritto all'oblio; sicurezza informatica e telematica (cenni); *phishing*, *vishing* e altri tipi di truffe *online*; diritto all'oblio; cosa significa "*open government*" e come si mette in pratica; *civic hacking* e *civic engagement*; come la PA pubblica informazioni e dati; diritto di accesso civico.

### **EDUCAZIONE AI (Social) MEDIA**

Educazione alla comprensione, fruizione ed uso consapevole di strumenti e processi di comunicazione, soprattutto in riferimento alle dinamiche sociali e comportamentali *online (social media)*.

**Contenuti possibili:** il concetto di medium e di mass-media. L'evoluzione del panorama mediatico: dalla moltiplicazione dei media (*il Novecento come secolo dei media*) alla convergenza al digitale. Il ruolo dei media nel contribuire alla costituzione dell'opinione pubblica. I mass-media e il loro ruolo politico: quarto e quinto potere. Storia ed evoluzione dei media: linguaggi, format, piattaforme. Media verticali, orizzontali, reticolari. Le caratteristiche specifiche dei media digitali. Dai media di massa all'on-demand e alla personalizzazione dei contenuti. Il web come piattaforma mediale: siti, blog, social network, app. Dalle chat ai sistemi di *instant messaging* e *streaming video*, realtà aumentata e realtà virtuale. Sfera pubblica e sfera privata. *Digital footprint*. La netiquette. I principali social network: caratteristiche e funzionalità. Le comunità *online*. Creare e gestire una comunità online. Identità, (auto) rappresentazione e mascheramento nei *social network*. Caratteristiche della socialità in rete. I rischi: *hate speech* (odio *online*), bullismo, *stalking*, dipendenza, molestie, spam. La gestione dei conflitti su social network. Protezione della *privacy*. Il potere degli algoritmi: cos'è la 'filter bubble'.

### **EDUCAZIONE ALL'INFORMAZIONE**

Educazione alla capacità di ricercare, identificare, individuare, valutare, organizzare, utilizzare e pubblicare le informazioni online. I curricoli afferenti a questo tema potranno vertere sull'educazione alle tecniche avanzate di ricerca online, con particolare riferimento a verifica consapevole delle fonti

istituzionali con approfondimenti sugli aspetti legati alle norme relative alla trasparenza amministrativa e all'accesso civico, ricerca e riuso dei contenuti online e regolamentazione del diritto d'autore.

### Contenuti possibili

**Teoria dell'informazione e della sua elaborazione automatica.** Il concetto di informazione. La teoria dell'informazione. I diversi codici comunicativi e la codifica digitale dell'informazione. L'elaborazione dell'informazione attraverso le macchine: il calcolo, dalla macchina di Turing al computer moderno.

**Ricerca e uso consapevole delle informazioni.** Ricerca dell'informazione on-line: i motori di ricerca. Gli operatori booleani nelle ricerche online. Gestire bookmark e repertori di risorse. La valutazione delle risorse informative: provenienza, attendibilità, completezza, qualità. Conservare, rendere disponibile, ricercare informazione: dalla biblioteca alla rete. Biblioteche fisiche, OPAC, biblioteche digitali. Archivi fisici e digitali e concetto di *repository*. Descrivere e classificare informazioni: il concetto di metadato. Sistemi di metadati: le ontologie. Architettura dell'informazione, *web* semantico e *linked data* (cenni). Dai motori di ricerca ai "virtual assistant". Il concetto e gli strumenti di *digital preservation*. Citare correttamente le risorse informative: risorse primarie e secondarie, formati di citazione, rielaborazione creativa, differenza fra citazione e plagio. Le bufale e come smascherarle. Diritto d'autore e licenze: cenni. I diversi modelli di enciclopedia. Wikipedia e il suo funzionamento. Informazioni per il cittadino: dati e documenti di fonte pubblica.

## STEM

Competenze digitali per le STEM – *Science, Technology, Engineering and Mathematics*

- **Making.** Educazione con un approccio alla conoscenza attraverso il "fare", e l'esperienza diretta della progettazione e costruzione, nello specifico favorendo l'uso di macchine di fabbricazione digitale, come le stampanti 3D, di schede elettroniche per rapida prototipazione plotter da taglio, taglio laser, attraverso software di disegno e di tecniche per la digitalizzazione di volumi e immagini.
- Curricoli digitali in questa categoria prevedono attività in cui gli studenti possono lavorare dall'ideazione alla realizzazione di oggetti seguendo un percorso di apprendimento attivo, esperienziale, basato su progetto, che unisce competenze tecniche con capacità espressive, creatività e fantasia, attraverso attività di progettazione "hands-on". L'attività può configurarsi come un percorso di problemi da risolvere in più cicli di miglioramento dove sono ben distinte le tre fasi della progettazione, la realizzazione e il miglioramento dell'oggetto prodotto, innescando un ciclo virtuoso di miglioramento.

Le tecnologie devono essere viste come strumenti utili a velocizzare il processo di progettazione e di sperimentazione pratica, e a sviluppare la capacità di integrare dimensione fisica e virtuale in un solo approccio di pensiero e di azioni strategiche. Le attività hanno come obiettivo quello di portare alla realizzazione di oggetti/prototipo in tempi rapidi mantenendo la tensione creativa innescata dall'idea progettuale seguendo un percorso che favorisca l'apprendimento anche attraverso l'errore. Le attività potranno essere accompagnate da un racconto delle fasi anche con l'obiettivo di stimolare la condivisione della conoscenza. Obiettivi della progettazione possono essere sia prodotti che opere d'arte, sviluppando sia la creatività pratica che quella espressiva.

Nella fase più avanzata si consiglia di portare i gruppi di lavoro verso l'interazione con gli oggetti creati attraverso l'integrazione dell'elettronica come approccio propedeutico alla robotica.

### **Contenuti possibili**

Utilizzo di strumenti di fabbricazione digitale. Concetto di *learning by doing* (imparare facendo). Concetto di *tinkering* (esplorazione e sperimentazione di idee che emergono mentre si costruisce qualcosa). Individuazione di un bisogno e ricerca di soluzioni sostenibili. *Rapid prototyping* (prototipazione rapida). Acquisizione e codifica di dati ambientali, sensori analogici e sensori digitali; decodifica ed elaborazione: dare un significato alla rilevazione dei dati. Economia della condivisione e concetto di *Open Source*. Cultura *maker*. *Open hardware*. Democratizzazione della conoscenza. Diritto d'autore e licenze. Design di processo e di prodotto. *Design thinking*. Fonti e modi dell'innovazione. Lavoro per cicli di miglioramento come ad esempio il *Think-Make-Improve*.

- **Internet of Everything.** Programmare e utilizzare oggetti fisici connessi: servizi, applicazioni e persone che generano, ricevono e comunicano informazioni. Interazione con l'ambiente, tramite sensori per la qualità dell'aria, dell'acqua. **Contenuti possibili:** evoluzione dei servizi Internet: dal Web 1.0 al concetto di *Internet of things*; acquisizione e codifica di dati ambientali, sensori analogici e sensori digitali; decodifica ed elaborazione: dare un significato alla rilevazione dei dati. *Trigger and reaction*: come testare, calibrare e automatizzare processi per prendere decisioni. Domini applicativi di questi curricula possono essere: ambiente, domotica, robotica, avionica, industria automobilistica, biomedicale, monitoraggio in ambito industriale, telemetria, reti wireless di sensori, Sorveglianza, Rilevazione eventi avversi, *smart grid* e *smart city*, sistemi *embedded*, telematica, anche in prospettiva Industria 4.0.
- **Robotica.** Disciplina basata sull'applicazione e integrazione di conoscenze in ambito di informatica, elettronica e meccanica: dalla programmazione di determinate azioni si genera un movimento meccanico controllato elettricamente ed eventualmente collegato in remoto. Le attività possono partire dall'individuazione dei singoli componenti, e loro successivo assemblaggio con l'obiettivo di giungere ad un valore performativo e di racconto dell'esperienza, anche e soprattutto a favore di una integrazione produttiva con le discipline, quali ad esempio la Fisica (es. metodo sperimentale, errore), la Geometria (se la ruota ha un diametro  $n$ , quanto spazio percorre) e altre discipline.  
**Contenuti possibili:** accessibilità agli strumenti tecnologici (open source e open hardware). Concetto di *learning by doing* (imparare facendo). Individuazione di un bisogno e ricerca di soluzioni sostenibili. *Rapid prototyping* (prototipazione rapida). Programmazione (visuale o testuale) di un robot per svolgere compiti predeterminati in ambiente conosciuto. *Programmazione per l'adattabilità all'ambiente*. Utilizzo di sensori e attuatori. Intelligenza artificiale e automazione.

### **BIG & OPEN DATA**

**Contenuti possibili:** educare al valore del dato (*Big data, open data, linked data*); comprensione e gestione delle dinamiche di produzione, archiviazione, raccolta e ordinamento, *processing* in un formato adatto all'interrogazione e all'interpretazione e, più in generale, all'elaborazione automatica. Sviluppare consapevolezza circa le potenzialità connesse alla fruizione, produzione, elaborazione di

basi di dati eterogenee. Acquisire le competenze tecniche necessarie *data e content management* per la produzione, preservazione, cura, gestione ed organizzazione e analisi di dati a supporto dei processi di *business intelligence*, orientati all'estrazione di informazioni secondo profili logico-computazionali. Elementi di *Governance*: metadattazione, interoperabilità, standard tecnici dei dati. Operazioni base sui dati: *Scraping* dei dati sul *web*. Bonifica dei dati: strumenti e strategie di ricerca. Interpretazione dei dati: correlazione e causalità, imparare a trarre informazioni significative da dati. Operazioni statistiche sui dati semplici e complesse. *Software* e strumenti di elaborazione dati. *Social network analysis*. Visualizzazione dei dati: elementi di grafica per la rappresentazione di informazioni complesse (*infodesign*). Presentare all'interno delle offerta formativa sperimentazioni di tecniche automatiche di gestione ed analisi dati per implementare e sperimentare metodologie ad es. *Advanced Analytics e Problem Posing e Solving*, con cui imparare a risolvere con gradualità problemi sempre più complessi ed acquisire nuove abilità cognitive.

## CODING

Educazione e sviluppo del pensiero computazionale sia tramite attività *unplugged* (senza calcolatore) sia tramite linguaggi di programmazione visuali (scuola primaria) e alla stesura di programmi attraverso la scelta e l'utilizzo di specifici linguaggi di programmazione (scuola secondaria).

### Contenuti possibili

**Per la primaria:** *coding by gaming*, percorsi di apprendimento condivisi in classe; uso di strumenti di *coding by gaming online*; competenze computazionali di base; il codice binario; identificare e scrivere istruzioni sequenziali; esecuzione di sequenze di istruzioni elementari; programmazione visuale a blocchi; capire lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti informatici per la risoluzione di problemi; calcolare espressioni logiche con gli operatori AND e OR; riconoscere nel procedimento di soluzione algoritmica di un problema gli elementi strutturali fondamentali: sequenza, scelta condizionata, iterazione; conoscere e saper applicare nella vita quotidiana metodologie di ricerca sequenziale, dicotomica e *hash* e comprenderne i limiti di applicazione e il grado di efficienza; conoscere le strategie per l'ordinamento di oggetti (selezione/inserimento, partizionamento) e comprendere, in modo intuitive, l'efficienza della strategia adottata; saper eseguire semplici algoritmi su grafi di ridotte dimensione, quali la ricerca di cammini e di *matching*; saper rappresentare i dati o i risultati di un problema mediante l'uso di tabelle, alberi o grafi; oggetti programmabili; verifica e correzione del codice; conoscere il concetto di ipertesto, il suo ruolo nel *world wide web*, e la struttura a rete di calcolatori su cui esso è basato.

**Per la secondaria,** in aggiunta a quelli della primaria (che per la secondaria saranno affrontati in modo più astratto e formalizzato): sistemi reali e sistemi modello: cosa è un modello computazionale; tradurre un modello in un algoritmo, aver dimestichezza con i costrutti principali di un linguaggio di programmazione per la descrizione di dati e algoritmi; conoscere il modello astratto di esecuzione di un linguaggio di programmazione (macchina astratta); conoscere alcuni semplici algoritmi fondamentali (ricerca, ordinamento) insieme alle principali strutture dati necessarie a realizzarli; identificazione di modelli di codifica e sviluppo di algoritmi per aiutare a risolvere problemi reali; cos'è un linguaggio di programmazione e come scegliere quello più adatto agli obiettivi che uno si pone; programmazione ad eventi e i problemi del parallelismo; la metafora della programmazione ad oggetti; tipologie e campi di utilizzo dei linguaggi di programmazione; come progettare e programmare una *App* mobile; riuso del codice: il concetto di *OpenSource* nel software; i linguaggi per il *web*: storia e realizzazione di pagine web nel linguaggio HTML; stili nelle pagine web con CSS; contenuti attivi nelle pagine web con

*Javascript*; realizzazione di pagine *web* tramite i principali CMS (*Content Management System*) (*Worpress, Drupal* etc). Principi di *web design* e UI. Comprensione ed uso della tecnologia collaborativa. Selezione e utilizzo di strumenti tecnologici che favoriscono la produttività in gruppo; *git* o *mercurial*; *git-hub*. Norme e convenzioni nella comunicazione e condivisione di conoscenza nei forum *online*.

## ARTE E CULTURA DIGITALE

Educazione alla creatività attraverso utilizzo di strumenti digitali come veicolo espressivo innovativo nell'apprendimento delle discipline artistiche (arte, musica etc) o all'interno di percorsi di apprendimento trasversali e multidisciplinari. Questo potrà avvenire anche tramite l'utilizzo e la fruizione di archivi digitali esistenti del patrimonio artistico nazionale e internazionale.

### **Contenuti possibili**

- **Cultural heritage**. Il concetto di bene culturale. I beni culturali come beni comuni. Beni culturali materiali e immateriali. Conoscere e descrivere i beni culturali. Cos'è un museo e come lo si visita. Musei in rete e mostre virtuali. Georeferenziazione e cronoreferenziazione, anche attraverso l'uso di applicazioni di *mapping online* e la costruzione di timeline interattive. Realtà virtuale e realtà aumentata nel campo dei beni culturali. Il territorio come bene culturale e l'uso del digitale per conoscere e proteggere il territorio e le sue risorse. Patrimonio culturale immateriale. Il ruolo e l'utilizzo di *banche* digitali pubbliche (es. Europea);
- **Digital culture**. Concetti di multimedialità, interattività, ipertestualità. Il concetto di interfaccia. La narrazione fra testo, immagini, audio, video. Culture partecipative e *fandom*. *Storytelling* e *digital storytelling*: le nuove forme della narrazione. *Storytelling transmediale* e *crossmediale*. *Storytelling* ipertestuale. Il *videomaking* digitale e le nuove frontiere della narrazione video. I videogiochi come nuova forma della narrazione. Principali tipologie di videogioco. Gli ambienti in realtà virtuale come ambienti comunicativi e le diverse tipologie di realtà virtuale. La realtà aumentata.

## EDUCAZIONE ALLA LETTURA E ALLA SCRITTURA IN AMBIENTI DIGITALI

Educazione alla lettura e scrittura in ambienti digitali misti, grazie all'utilizzo di tecniche di narrazione applicate alle potenzialità offerte dalla struttura ipertestuale e multimediale degli strumenti digitali.

### **Contenuti possibili**

Il cervello che parla e il cervello che legge: come abbiamo imparato a parlare, a leggere e a scrivere. Lettura e scrittura come competenze di cittadinanza e come strumenti espressivi e creativi. L'editoria e la sua storia, dalla carta al digitale. Le diverse forme della lettura e della scrittura e il concetto di generi testuali. Cosa sono gli ipertesti. Lettura *lean forward* e *lean back*. L'evoluzione della scrittura in ambiente digitale e l'uso dei word processor. La scrittura collaborativa. Leggere su carta e leggere in digitale: quali differenze? I dispositivi di lettura digitali e le loro caratteristiche. I libri elettronici. I meccanismi di gestione dei diritti: DRM e social DRM. Le annotazioni. Usare la biblioteca scolastica e le biblioteche pubbliche, nel mondo fisico e in quello digitale. Il prestito digitale. Risorse on-line per la scrittura e la lettura. Il social reading e le principali piattaforme di social reading. Organizzare gruppi di lettura, anche in digitale. La fan fiction. Il self-publishing. Content design. Mappe concettuali e digrammi per l'organizzazione e la strutturazione dei contenuti. Organizzazione visuale dei contenuti

digitali per l'ottimizzazione dell'interazione dell'utente. Progettazione di meccanismi di interazione utente per il miglioramento dell'esperienza di lettura o scrittura.

## ECONOMIA DIGITALE

L'economia digitale si configura sia come segmento in crescita dell'economia tradizionale sia come nuovo spazio commerciale in cui operare, all'insegna di regole ancora da definire. Nuovi modelli facilitati dalla tecnologia meritano di essere approfonditi; si tratta – a tutti gli effetti – di un vero e proprio cambio di paradigma in atto. Quanto alle definizioni, è difficile distillare contenuti e modalità di questo "settore" ricorrendo ad un'etichetta univoca. Sotto la formula "ombrello" di economia digitale, si ricomprendono *sharing economy*, economia collaborativa, *social production*, *commons-based production*, *circular economy*, *rental economy*, *on-demand economy*, *gig-economy*, *peer-to-peer economy*, *pooling economy*, ma anche scambi di beni e servizi di ogni tipo agevolati dalle piattaforme *online* (siti o *app*) che fungono da intermediari. Secondo la Commissione Europea, le interazioni che si generano in questo campo offrono nuove opportunità per cittadini e imprenditori (specie quelli innovativi). Non mancano, tuttavia, le tensioni tra *service provider* di frontiera e operatori economici preesistenti. Per queste ragioni, è importate da un lato assecondare lo sviluppo di questi scambi innovativi, dall'altro è necessario creare un ambiente economico in grado di assicurare competizione sana e adeguate protezioni sociali.

Con le comunicazioni 356(2016) "Un'Agenda Europea per l'Economia Collaborativa" e 288/2(2016) "Piattaforme Online e Mercato Unico Digitale, Opportunità e Sfide per l'Europa", le istituzioni europee hanno dimostrato che le nuove transazioni non rappresentano un mero "fenomeno", ma una tendenza che va sempre più rafforzandosi. Per generare consapevolezza e spirito critico negli studenti, si intende definire un curriculum che formi su questi temi, in forte raccordo con le azioni sul tema "imprenditorialità". È infatti importante notare che, se il fine è sviluppare spirito di iniziativa economica e creatività aziendale, il digitale è, allo stesso tempo, ecosistema e strumento imprescindibili. Il syllabo di economia digitale conterrà elementi "orizzontali" – dunque trasversali ad altre discipline – ed elementi "verticali", relativi a conoscenze peculiari. A tal proposito, è doveroso investire nella alfabetizzazione finanziaria ed economica, oggi fin troppo trascurata.

Studiare i fenomeni dell'economia circolare, approfondire le tecniche digitali per la promozione di prodotti e servizi significa non solo maturare competenze di frontiera, ma anche prepararsi ad essere consumatori responsabili e produttori accorti in un sistema economico attraversato da profonde trasformazioni, spesso ingovernabili. Possedere un cassetta degli attrezzi cognitivi consentirà agli studenti di "declinare al digitale" molte delle loro inclinazioni naturali – dal *marketing* alla creazione d'impresa, dall'accorciamento della filiera produttiva alla digitalizzazione dei processi (anche alla luce del piano di lavoro interministeriale in tema di Manifattura di nuova generazione). Non è infatti un caso se intendiamo l'economia digitale non come una disciplina a se stante, ma come un "campo di gioco abilitante" in cui reti e distretti, flussi e finanze, credito e conoscenza, produzione e distribuzione interagiscono e generano ricchezza diffusa.

**Contenuti possibili:** concetto di sistema economico e suoi componenti; operatori economici, loro funzioni e interconnessioni; rapporto tra economia e informazione; evoluzione del concetto di moneta nell'era digitale; impatto della Rete su processi economici e flussi finanziari (*sharing economy*, *on-demand economy*, *rental economy*: *casi di studio* e *criticità*); sistemi monetari alternativi, digitali e locali (*blockchain*; algoritmi di reputazione, ecc.); sistemi di firma elettronica e digitale; moneta elettronica;

sicurezza nel contesto delle transazioni finanziarie; *digital publishing*; microcredito, finanza etica e trasparenza bancaria; capacità di progettare e costruire una piattaforma di gestione per innovare o aggregare domande collettive e facilitarne la soddisfazione.

### **IMPRENDITORIALITA' DIGITALE**

L'imprenditorialità, vale a dire la capacità di tradurre idee progettuali in azione, grazie a creatività e iniziativa, è considerata una delle competenze chiave per l'apprendimento permanente da parte della Commissione Europea. Promuoverne lo sviluppo non rappresenta una iniziativa sporadica, ma richiede la creazione di un curriculum strutturato. Un percorso che faccia proprie le manifestazioni più attuali e tipiche dell'imprenditorialità e della creatività digitale, e che sia in grado di accompagnare gli studenti lungo tutto il corso dell'anno.

Puntare su questa competenza non implica che tutti gli studenti debbano dare vita a un'impresa.

Significa insegnare agli studenti a trasformare un'idea in una progettazione concreta che si realizzi nel lavorare insieme, nel costruire la squadra attraverso una corretta divisione dei *task* in base alle competenze e agli interessi dei vari membri del *team*, a collaborare prima che a competere, a curare tutti gli aspetti di un progetto, dalla realizzazione alla comunicazione e all'identità grafica, a sapersi autogestire nello sviluppo del progetto instaurando dinamiche efficienti di *governance* e *leadership*.

Significa offrire a tutta la comunità studentesca competenze di base per risolvere accuratamente problemi, assumere decisioni ponderate, saper calcolare rischi, costi, benefici e opportunità, organizzare le azioni in base alle priorità, ideare e gestire progetti o iniziative, agire in un mondo in rapido mutamento e caratterizzato da forte interconnessione.

Saper riconoscere differenti competenze e lavorare in Team, essere coscienti della responsabilità sociale dell'imprenditore verso il proprio territorio e comunità ed aver coscienza dell'importanza del "give back".

Oltre alle capacità di base, come lettura, scrittura e calcolo, l'imprenditorialità richiede lo sviluppo progressivo di una serie di competenze con riferimenti a:

- **Attitudini e Competenze trasversali**

Creatività e spirito di iniziativa; capacità decisionale; propensione al rischio; capacità di risolvere i problemi e pensiero critico; consapevolezza; adattabilità e perseveranza; autodisciplina e senso di responsabilità; verso l'impresa, verso i soci e verso la società; restituzione alla comunità: donazioni, *mentoring*, *angel investing*; capacità di pianificazione e organizzazione; *leadership*; lavoro di squadra e co-progettazione; capacità di analisi del contesto sociale, economico e culturale; capacità di negoziazione; capacità di lavorare in un contesto multi-disciplinare.

- **Conoscenze e Strumenti**

Principi di creazione d'impresa; simulazione di scenari d'impresa tradizionale e scalabile; sviluppo di un prodotto o servizio digitale (*app*, videogiochi, sito *web*, e-commerce, ecc); principi di legislazione d'impresa e startup; analisi e segmentazione di mercato; business planning; *public speaking*; *product/market fit*; analisi della concorrenza; *digital marketing* e *customer acquisition*; *digital analytics*; data skills; evoluzione delle professioni digitali; debito, *equity*, *fundraising* ed *exit*.

Il curriculum potrà inoltre arricchirsi attraverso l'applicabilità delle attività realizzate durante il percorso, ad esempio: promuovere la cittadinanza attiva e l'attivismo civico (locale), tramite lo sviluppo di soluzioni per il territorio; il coinvolgimento diretto di imprese e imprenditori, anche per lo studio di



singoli casi, di tutti i settori; una sinergia con politiche di orientamento; il legame con ex studenti della scuola; la promozione di competizioni territoriali e nazionali.