



Linee guida metodologiche comuni per progettare una “Smart Lesson”



Cofinanziato
dall'Unione europea

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili. Progetto nr 2022-1-IT02-KA220-SCH-000087091





Il documento è di proprietà dei membri del partenariato SMART LESSON.
Nessuna copia o distribuzione, in qualsiasi forma o mezzo, è consentita
senza il previo accordo scritto del titolare dei diritti di proprietà.

Attribuzione - Non Commerciale - Non Opere Derivate
CC BY-NC-ND

Indice

Premesse	2
Capitolo 1: Quadro di riferimento	3
1.1 Quadro teorico	3
1.1.1 E-learning	4
1.1.2 M-learning	4
1.1.3 D-learning	5
1.1.4 Il concetto di smart learning e di smart education	6
1.2 Lo stato dell'arte: l'utilizzo delle tecnologie per sviluppare nuove modalità di insegnamento e apprendimento.	10
1.3 L'uso delle tecnologie mobile nei paesi partner: buone pratiche	14
1.4 Caratteristiche principali di una smart lesson	20
Capitolo 2: L'approccio della "Smart Lesson"	22
2.1 Cos'è una "Smart Lesson" ?	22
2.2 L'approccio della "Smart Lesson": partire dalle competenze	24
2.3 Quadro di riferimento europeo	25
2.3.1 Competenze Chiave per l'apprendimento permanente	25
2.3.2 Competenze Digitali	27
2.4 La matrice della Smart Lesson: come integrare i differenti insiemi di competenze	29
Capitolo 3: Come sviluppare una Smart Lesson	32
3.1 La struttura della Smart Lesson	32
3.1.1 Prima della Smart Lesson	32
3.1.2 Le 4 sezioni di progettazione della Smart Lesson.	33
3.2 Sviluppo passo a passo di una Smart Lesson	34
3.2.1 Come compilare la sezione 1 - Dati Principali	34
3.2.2 Come compilare la sezione 2 – Obiettivi di apprendimento	36
3.2.3 Come compilare la sezione 3 – Strumenti Digitali	40
3.2.4 Come compilare la sezione 4 – Progetto della Smart Lesson	41
3.3 Il Modello della Smart Lesson (Template)	45

Premesse

Il digitale trasforma gli ambienti di apprendimento perché amplia l'accesso alle informazioni e migliora la capacità di connettersi continuamente con la classe.

Tra i vari strumenti digitali, lo smartphone è quello che contribuisce maggiormente a modificare questi ambienti perché permette di individuare le informazioni in tempo reale e di gestire istantaneamente le relazioni digitali.

Il cambiamento prodotto negli ambienti di apprendimento dallo smartphone può minare alla radice la gestione dell'aula, ma può anche diventare un'opportunità educativa e formativa se gestito in modo opportuno.

Il progetto SMART LESSON si propone di supportare gli insegnanti in questo processo di trasformazione, fornendo modalità tecniche e innovative per la progettazione e la valutazione di lezioni in presenza e a distanza.

Queste linee guida metodologiche sono state prodotte dal partenariato SMART LESSON per supportare gli insegnanti nel cambiamento di paradigma richiesto dall'introduzione delle tecnologie mobili e, in particolare, dall'utilizzo dello smartphone come strumento didattico-educativo e relazionale in diversi contesti di apprendimento (a distanza, misto ed in presenza).

Le linee guida forniscono un quadro teorico e operativo per tutti quei docenti che vogliono progettare lezioni e processi di valutazione innovativi, sfruttando le potenzialità dello smartphone come strumento didattico.

Le linee guida sono suddivise in tre parti principali:

- Capitolo 1: fornisce un quadro teorico con le principali teorie ed i principali modelli concettuali relativi alla didattica digitale e intelligente.
- Capitolo 2: spiega l'approccio SMART LESSON per progettare una lezione intelligente.
- Capitolo 3: fornisce strumenti pratici e operativi per progettare una lezione intelligente

Capitolo 1: Quadro di riferimento

1.1 Quadro teorico

Nel XXI secolo, la tecnologia sta giocando un ruolo cruciale nella nostra vita quotidiana e richiama i professionisti, gli educatori e gli studenti a riflettere sulle loro convinzioni di base, al fine di poter utilizzare la tecnologia per la riprogettare o reingegnerizzare il sistema educativo e formativo.

I dispositivi tecnologici, inoltre, svolgono un ruolo significativo nell'offrire a studenti e insegnanti nuove e vantaggiose opportunità.

Nell'uso comune i termini apprendimento elettronico (e-learning), apprendimento mobile (m-learning), apprendimento digitale (d-learning) e apprendimento intelligente sono usati indifferentemente o in modo complementare per indicare l'apprendimento in cui la tecnologia gioca un ruolo fondamentale.

Ad un'analisi più attenta della letteratura si evidenziano tuttavia somiglianze e differenze tra i termini sopra citati, utili per chiarire l'uso corretto della terminologia e per comprendere i vantaggi e gli svantaggi delle diverse modalità di insegnamento e apprendimento.

L'e-learning è "l'apprendimento supportato da strumenti e media elettronici digitali";

l'm-learning è "l'e-learning che utilizza dispositivi mobili e trasmissioni wireless" (Hoppe et al., 2003: 255)¹;

Il d-learning è "qualsiasi tipo di apprendimento facilitato dalla tecnologia o da pratiche didattiche che fanno un uso efficace della tecnologia" e si verifica in tutte le aree e i settori di apprendimento; (Victoria State Government, 2017: n.p.)².

¹ Hoppe HU, Joiner R, Milrad M, et al. (2003) Guest editorial: Wireless and mobile technologies in education. *Journal of Computer Assisted Learning* 19(3): 255–259.

² Victoria State Government (2017).

www.education.vic.gov.au/school/teachers/support/Pages/elearningcurriculum.aspx

1.1.1 E-learning

Il termine e-learning è nato a metà degli anni Novanta (Garrison, 2011³) e l'applicazione dell'e-learning comprende l'apprendimento basato sul computer e l'apprendimento basato sul web.

Secondo Rosenberg (2001⁴) e Wentling et al. (2000⁵), l'e-learning è l'uso di tecnologie Internet che possono fornire un'ampia gamma di soluzioni per migliorare le conoscenze e le prestazioni.

Facilita e migliora l'apprendimento attraverso le tecnologie informatiche e di comunicazione, può supportare l'apprendimento mediante l'utilizzo di una rete WAN (Wide Area Network) e può essere considerato un tipo di apprendimento flessibile.

1.1.2 M-learning

È negli anni '60 che Alan Kay stabilisce il concetto di dispositivo educativo mobile (Najmi e Lee, 2009, citato in Pollara, 2011⁶).

Kothamasu (2010⁷) ha sostenuto che nel m-learning il dispositivo educativo è connotato da cinque parametri fondamentali:

- Portabilità: è facile da portare con sé, come il PDA, ovunque, anche in una toilette, e questo può aiutare i discenti a ottenere informazioni in modo rapido e veloce.
- Interazione sociale: aiuta a interagire con gli amici per inviare messaggi, a scambiare dati con altre persone e a ottenere conoscenze aggiuntive.
- Sensibilità al contesto: aiuta a raccogliere dati (dati reali e dati simulati) unici per il luogo, l'ora e l'ambiente corrente.

³ Garrison DR (2011) *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. 2nd ed. New York: Routledge

⁴ Rosenberg MJ (2001) *E-Learning Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York: McGraw-Hill.

⁵ Wentling TL, Waight C, Gallaher J, et al. (2000) E-learning: A review of literature. In: *Knowledge and Learning Systems Group*. USA: University of Illinois at Urbana-Champaign, pp. 1-73.

⁶ Najmi A and Lee J (2009) come citato in Pollara PC (2011) *Mobile learning in higher education: A glimpse and a comparison of student and faculty readiness, attitudes and perceptions*. PhD Thesis, Louisiana State University.

⁷ Kothamasu KK (2010) *Odl Programmes Through M-learning Technology*. Retrieved from http://oasis.col.org/bitstream/handle/11599/2214/2010_KothamasuK_ODLProgrammes.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Connettività: aiuta a ottenere una rete solida in cui il discente possa connettersi ai telefoni cellulari, ai dispositivi di raccolta dati e a una rete comune
- Personalizzazione: può aiutare gli studenti a personalizzare le informazioni di apprendimento.

Secondo Sharples (2009⁸), la progettazione di attività di apprendimento mobile dovrebbe essere guidata da obiettivi di apprendimento specifici. L'uso della tecnologia (mobile) non è l'obiettivo, ma piuttosto un mezzo per consentire attività che altrimenti non sarebbero possibili, o per aumentare i benefici per gli studenti.

Pertanto, è possibile che l'uso delle tecnologie mobili sia adatto solo per una parte dell'attività, mentre altre parti potrebbero essere meglio supportate da altre tecnologie o da nessuna tecnologia.

1.1.3 D-learning

L'apprendimento digitale è definito come "qualsiasi pratica didattica che utilizza efficacemente la tecnologia per rafforzare l'esperienza di apprendimento di uno studente e comprende un ampio spettro di strumenti e pratiche."⁹

Il D-learning può anche favorire nuove strategie e format, in particolare l'apprendimento online e misto e l'apprendimento basato sulle competenze, che ha un potenziale in termini di contributo all'apprendimento più profondo (VanderArk e Schneider, 2012¹⁰).

Il D-Learning può migliorare l'apprendimento profondo grazie alla costruzione di competenze personalizzate, alle scuole ed agli strumenti ed all'accesso esteso (VanderArk e Schneider, 2012).

Wit e Dompsele (2017¹¹) hanno sottolineato che l'ambiente di d-learning può essere costituito da diversi componenti che i discenti e gli insegnanti possono utilizzare a seconda delle necessità.

⁸ Mike Sharples, Inmaculada Arnedillo-Sánchez, Marcelo Milrad and Giasemi Vavoula, 2009, *MOBILE LEARNING Small devices, big issues*

⁹Office of Education Technology, Teacher Digital Learning Guide, <https://tech.ed.gov/files/2021/01/Teacher-Digital-Learning-Guide.pdf>

¹⁰ VanderArk T, Schneider C (2012) How digital learning contributes to deeper learning. www.faithformationlearningexchange.net/uploads/5/2/4/6/5246709/_digital_learning_deeper_learning.pdf

¹¹ Wit MD, Dompsele HV (n.d.) How to create a digital learning environment consisting of various components and acting as a whole? http://www.eunis.org/download/2017/EUNIS_2017_paper_16.pdf

Inoltre, essi hanno anche affermato che alcuni componenti possono essere disponibili per tutti gli studenti e gli insegnanti dell'istituto, mentre altri possono necessitare di un'autorizzazione.



Questi componenti devono poter essere scambiati tra discenti e insegnanti in modo che vengano recepiti i più aggiornati sviluppi dell'istruzione e le innovazioni tecnologiche.

Queste componenti sono: l'organizzazione dell'apprendimento; i test; la presentazione e la valutazione dei compiti; la gestione e l'uso delle informazioni sugli studenti; la programmazione degli orari; gli stage e i progetti finali; lo sviluppo, la gestione e la condivisione dei materiali didattici; il supporto ai processi educativi; l'analisi dell'apprendimento; la comunicazione; la collaborazione; la multimedialità; le applicazioni liberamente disponibili.

1.1.4 Il concetto di smart learning e di smart education

Ricercatori multidisciplinari e professionisti dell'educazione si confrontano continuamente sul concetto di smart learning.

Gwak (2010¹²) ha proposto il seguente concetto di smart learning:

- in primo luogo, è incentrato sugli studenti e sui contenuti più che sui dispositivi;
- in secondo luogo, è un apprendimento efficace, intelligente e su misura, basato su un'infrastruttura informatica avanzata. La tecnologia svolge un ruolo importante a supporto dell'apprendimento intelligente, ma l'attenzione non dovrebbe essere rivolta solo all'utilizzo di dispositivi intelligenti.

Sulla base di come viene applicata l'educazione mediante dispositivi elettronici nei vari paesi e del concetto di *intelligente*, si propone inoltre il concetto di "smart education".

¹² Gwak D. (2010). *The meaning and predict of smart learning*. Seoul, Korea: Korean e-Learning Industry Association.

Zhu e He (2012¹³) hanno affermato che "l'essenza della *smart education* è quella di creare ambienti *intelligenti* utilizzando tecnologie *intelligenti* che facilitino pedagogie *intelligenti*, in grado di fornire servizi di apprendimento personalizzati e di responsabilizzare gli studenti.

In questo modo si potrebbero promuovere talenti di saggezza che siano più orientati ai valori, una qualità di pensiero più elevata e una maggiore capacità di condotta".

Sulla base di questa definizione di "smart education", nella Fig. 1 viene proposto un quadro di sintesi che descrive tre elementi essenziali della smart education: ambienti intelligenti, pedagogia intelligente e discenti intelligenti.

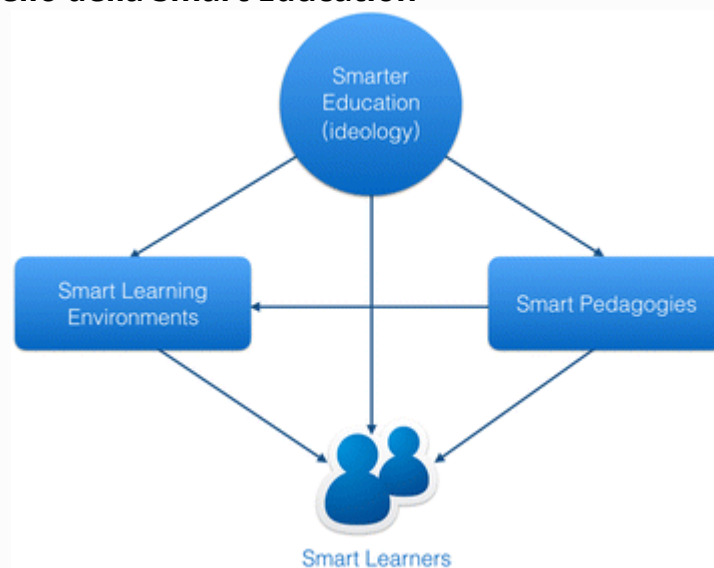
La *smart education* enfatizza l'idea del perseguimento di un'istruzione migliore e quindi sarebbe meglio ribattezzarla piuttosto come "educazione più intelligente".

Essa vede i bisogni delle pedagogie intelligenti come questione metodologica ed i bisogni degli ambienti di apprendimento intelligenti come questione tecnologica e si pone obiettivi educativi avanzati per ottenere, come risultato finale, studenti più intelligenti.

Gli ambienti intelligenti potrebbero essere influenzati in modo significativo dalla pedagogia intelligente.

Le pedagogie intelligenti e gli ambienti intelligenti supportano lo sviluppo di studenti intelligenti.

Fig. 1 – Modello della Smart Education



¹³ Z.T. Zhu, B. He, (2012) *Smart Education: new frontier of educational informatization*. *E-education Research* **12**, 1–13

Lo sviluppo delle nuove tecnologie consente agli studenti di apprendere in modo più efficace, efficiente, flessibile e confortevole: essi utilizzano dispositivi intelligenti per accedere alle risorse digitali attraverso la rete wireless e per immergersi in un apprendimento personalizzato e continuo. L'educazione intelligente, un concetto che descrive l'apprendimento nell'era digitale, ha pertanto guadagnato un'attenzione sempre maggiore. Per collocare gli studenti in ambienti di apprendimento autentici, è importante progettare un apprendimento che combini ambienti di apprendimento reali e virtuali.

L'apprendimento senza soluzione di continuità, che si sovrappone ad alcuni aspetti dell'apprendimento mobile e dell'apprendimento ubiquo, viene descritto come un modello TEL uno-a-uno in cui gli studenti possono apprendere nel tempo e nel luogo in cui si trovano, e possono convertire l'apprendimento da uno scenario all'altro, includendo comodamente l'apprendimento formale e informale, l'apprendimento individuale e sociale attraverso un dispositivo personale intelligente (Chan et al. 2006¹⁴). Inoltre, altre tecnologie intelligenti, come il cloud computing, l'analisi dell'apprendimento, i big data, l'Internet delle cose (IoT), la tecnologia indossabile e così via, promuovono l'emergere della smart education.

Con le tecnologie di apprendimento adattivo, la piattaforma di apprendimento reagisce ai dati dei singoli studenti e adatta di conseguenza le risorse didattiche sulla base del cloud computing e dell'analisi sugli apprendimenti, e può sfruttare i dati aggregati della totalità degli studenti per ottenere, tramite i big data, informazioni utili alla progettazione ed all'adattamento dei programmi di studio (NMC 2015¹⁵).

Inoltre, l'IoT e la tecnologia indossabile supportano lo sviluppo dell'apprendimento contestuale e dell'apprendimento continuo.

L'IoT può connettere persone, oggetti e dispositivi.

Gli studenti che portano con sé dispositivi intelligenti possono beneficiare di varie informazioni correlate che vengono trasmesse loro dall'ambiente circostante (NMC 2015).

La tecnologia indossabile può integrare nell'apprendimento le informazioni sulla posizione, il registro degli esercizi svolti, l'interazione con i social media e gli strumenti di realtà visiva.

Un interessante modello concettuale di smart education è fornito anche nell'articolo "Measuring Learning Outcomes Effectively in Smart Learning

¹⁴ Chan, T-W., Milrad, M., and 15 others. (2006). One-to-one technology-enhanced learning: an opportunity for global research collaboration. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning Journal*, 1(1), 3-29

¹⁵ New Media Consortium, 2015, *The NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*, pp. 1–50

Environments" (2016¹⁶), dove viene definito un ciclo di smart learning. Secondo questo modello, il ciclo di apprendimento intelligente efficace consiste in tre fattori: sistema mentale, comportamento di apprendimento e risultati di apprendimento.

I componenti chiave del sistema mentale sono la motivazione all'apprendimento, la metacognizione e la metavalizione.

La preparazione mentale per un apprendimento intelligente efficace comprende l'attivazione del sistema mentale degli studenti, lo sviluppo della metacognizione e il potenziamento della metavalizione.

La condizione per un apprendimento intelligente efficace è che gli studenti siano motivati ad accettare i compiti di apprendimento e vogliano partecipare alle attività di apprendimento.

Le diverse parti interessate al LES, come gli istruttori, gli studenti e i genitori, hanno diversi modi di comunicare tra loro per stabilire una comprensione adeguata delle relazioni tra i risultati dell'apprendimento e i comportamenti di apprendimento.

I comportamenti di apprendimento sono interazioni bidirezionali tra gli studenti e l'ambiente di apprendimento, il cui obiettivo è quello di provocare i cambiamenti desiderati in ciò che gli studenti sanno e possono fare.

Questi comportamenti di apprendimento nel LES possono essere riassunti come comportamenti di reperimento delle informazioni, elaborazione delle informazioni, rilascio delle informazioni e comunicazione interpersonale.

I risultati di apprendimento sono dichiarazioni formali di ciò che ci si aspetta che gli studenti imparino in un corso.

I risultati di apprendimento attesi si riferiscono a conoscenze specifiche, abilità pratiche, aree di sviluppo professionale, attitudini, capacità di pensiero di ordine superiore, ecc. che i docenti si aspettano che gli studenti sviluppino, imparino o padroneggino durante un corso.

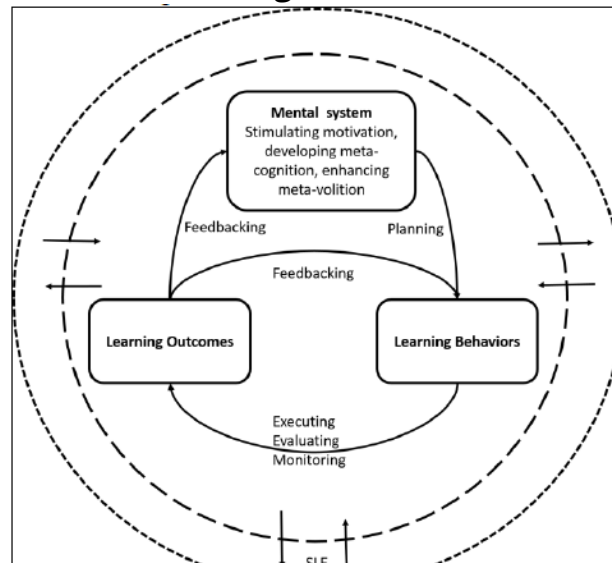
I risultati dell'apprendimento devono essere **SMART**: **S**pecifici e semplici - **M**isurabili - **R**aggiungibili (**A**chievable) - **R**ealistici e pertinenti - **L**imitati nel tempo e mirati (**T**ime-bound and targeted).

Questi risultati di apprendimento dovrebbero essere il risultato delle diverse interazioni negli ambienti di apprendimento intelligenti¹⁷.

¹⁶ Measuring learning outcomes effectively in smart learning environments, 2016, Sahar Yassine; Seifedine Kadry; Miguel-Angel Sicilia

¹⁷ Measuring Learning Outcomes Effectively in Smart Learning Environments, 2016, Sahar Yassine, Seifedine Kadry, Miguel-Angel Sicilia

Fig. 2 – Ciclo dello Smart Learning



1.2 Lo stato dell'arte: l'utilizzo delle tecnologie per sviluppare nuove modalità di insegnamento e apprendimento.

Sulla base del quadro di ricerca della smart education, il presente paragrafo descrive alcune esperienze e pratiche chiave di smart education in diversi Paesi e sistemi educativi.

L'Australia ha collaborato con IBM e ha progettato un sistema educativo intelligente e multidisciplinare incentrato sullo studente (IBM 2012¹⁸). Il sistema collega scuole, istituti universitari e centri di formazione al lavoro. L'Australia mira a costruire un sistema educativo intelligente e multidisciplinare incentrato sullo studente, utilizzando le seguenti strategie:

- programmi di apprendimento adattivi e portfolio di apprendimento per gli studenti
- tecnologie collaborative e risorse di apprendimento digitali per insegnanti e studenti
- amministrazione, monitoraggio e reporting computerizzati

¹⁸ IBM. (2012). Retrieved from Smart Learning Environments Journal Springer Open: <https://slejournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40561-016-0026-2#CR33>

- risorse di apprendimento online.

Il Victorian Department of Education and Early Childhood Development¹⁹ ha introdotto le aule intelligenti nelle sue scuole pubbliche come parte del suo programma di riforma.

il programma di riforma è incentrato sui bisogni e gli interessi dei bambini e mira a migliorare i risultati di apprendimento degli studenti.

Le aule intelligenti riuniscono alcune delle aule più avanzate al mondo:

- Nuova progettazione delle aule per creare spazi flessibili e ad uso multiplo per gli studenti e per gli insegnanti.
- Nuove tecnologie per l'insegnamento e l'apprendimento, tra cui lavagne elettroniche interattive, minicomputer con risorse didattiche e software, videoconferenze, telecamere, schermi, sistemi di proiezione e touch screen da tavolo.
- Nuove pratiche di insegnamento e apprendimento basate su programmi di apprendimento personalizzati per ogni studente, che tengono conto del livello di apprendimento degli studenti e creano per loro sfide. I nuovi spazi didattici sono progettati per garantire a tutti gli studenti l'accesso a pratiche didattiche innovative, ad ambienti di apprendimento confortevoli e adattabili e a tecnologie all'avanguardia che preparino i bambini e i giovani alla vita e al lavoro nel XXI secolo.

La smart education a Singapore enfatizza il ruolo della tecnologia. L'obiettivo è promuovere un'esperienza di apprendimento coinvolgente per soddisfare le diverse esigenze degli studenti, attraverso l'uso innovativo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Education and Learning Sub-Committee, 2007).

Per realizzare questo obiettivo, Singapore ha creato un ambiente arricchente e personalizzato incentrato sullo studente, oltre a creare un'architettura di istruzione e apprendimento a livello nazionale per le istituzioni educative e l'apprendimento permanente.

Negli ultimi anni, come parte della strategia nazionale di IA di Singapore, il Ministero dell'Istruzione sta introducendo sistemi e pratiche innovative:

- Sistemi di marcatura automatica: per compiti in lingua inglese di livello primario e secondario, come domande a risposta aperta e breve e saggi. Questi sistemi basati sull'intelligenza artificiale individueranno gli errori linguistici, come quelli di grammatica, ortografia e sintassi. L'insegnante si concentrerà su concetti di livello superiore, come la valutazione delle idee, della struttura, del contenuto, dell'espressione creativa, della persuasività e del tono. Il

¹⁹ State of Victoria (Department of Education) 2023, *Department of Education Strategic Plan 2023–27*

MOE ritiene che ciò consentirà agli insegnanti di dedicare meno tempo ai compiti di routine, dando loro più tempo per progettare lezioni efficaci e rafforzare le relazioni con gli studenti. Un altro vantaggio del sistema è la sua capacità di raccogliere dati sugli errori grammaticali più comuni, in modo che gli insegnanti possano lavorare su queste aree con i loro studenti.

- Sistema di apprendimento adattivo: potenziato dall'apprendimento automatico in grado di valutare le prestazioni degli studenti in tempo reale e di adattare di conseguenza i loro percorsi di apprendimento. In una scuola, gli studenti hanno completato dei moduli sulle materie matematiche prima delle lezioni e gli insegnanti hanno ricevuto dei report sulle loro prestazioni. In classe, gli studenti sono stati in grado di porre domande migliori sulla materia e di discutere su come la matematica potesse essere utilizzata in situazioni reali. Gli insegnanti hanno anche potuto mettere insieme studenti con abilità diverse, in modo da poter imparare e insegnare tra pari. Chi lavora al sistema sta ora recependo i feedback degli insegnanti, come la necessità di esempi più localizzati e la possibilità per gli studenti di inserire nel programma i propri lavori matematici.
- Compagno di apprendimento abilitato dall'IA: sarà in grado di supportare l'apprendimento olistico motivando lo studente mentre svolge un compito impegnativo, incoraggiando la riflessione sull'esperienza di apprendimento e raccomandando ulteriori attività di apprendimento. Sebbene l'uso dell'IA come compagno di apprendimento sia ancora relativamente nuovo, ci sono aree promettenti da esplorare. Ad esempio, l'intelligenza artificiale può essere utilizzata per rilevare il livello di coinvolgimento dello studente con il materiale di studio, tracciando il momento in cui lo studente guarda e la durata della lettura di parti specifiche del documento. Per i problemi di matematica, il compagno può identificare la parte che crea problemi allo studente e fornire suggerimenti, risorse o indicazioni per un metodo alternativo.

Il programma Smart School di New York enfatizza il ruolo della tecnologia integrata nelle classi (New York Smart Schools Commission Report, 2014²⁰).

New York ha proposto i seguenti punti chiave per ottenere una Smart School:

- accogliere ed espandere l'apprendimento online
- utilizzare tecnologie trasformative

²⁰ New York Smart Schools Commission Report, 2014

- collegare ogni scuola con una rete ad alta velocità
- estendere la connettività tra l'interno e l'esterno della classe
- garantire uno sviluppo professionale continuo e di alta qualità
- concentrarsi sulla promozione delle competenze del XXI secolo.

In Finlandia la smart education mira a utilizzare soluzioni di apprendimento motivanti e guidate dall'utente per promuovere l'apprendimento del XXI secolo (Zgi-Ting et al., 2016²¹).

E' stata proposta una rete pedagogica di istituzioni educative chiamata "rete di valori" che è il fulcro del programma e si articola in cinque categorie:

- comprendere l'esperienza dell'utente e l'usabilità
- ricevere il feedback degli esperti
- indicare i risultati dell'apprendimento, gli effetti e la qualità dell'apprendimento
- sviluppare abilità e competenze.

Uno degli obiettivi della riforma dei curricula (2014) è stato quello di sviluppare gli ambienti di apprendimento: anche i giochi e gli altri ambienti virtuali dovrebbero sempre più spesso essere riconosciuti come ambienti di apprendimento.

- La tecnologia svolge un ruolo sempre più significativo nella routine scolastica quotidiana, consentendo agli alunni di essere più facilmente coinvolti nello sviluppo e nella selezione dei propri ambienti di apprendimento.
- Scoprire che tipo di strumenti digitali utilizziamo e come li usiamo fa crescere i ragazzi in modo che possano prosperare nel mondo digitalizzato di domani.
- La tecnologia è un elemento importante negli ambienti di apprendimento.

Dai servizi di asilo nido agli studi di dottorato, la tecnologia viene utilizzata come uno dei diversi elementi di apprendimento in ogni fase educativa, a partire dalla prima educazione.

L'uso dei dispositivi tecnologici viene perseguito passo dopo passo, ma solo a condizione che il loro utilizzo migliori l'apprendimento, sia utile dal punto di vista pedagogico e sia giustificato.

Nell'educazione precoce i dispositivi intelligenti sono solitamente utilizzati come parte dell'apprendimento fisico o di altre attività, come ad esempio:

- esplorare e fotografare la natura
- i bambini realizzano video dei loro giochi di ruolo.

²¹ Zhi-Ting Zhu, Ming-Hua Yu & Peter Riezebos, 2016, A research framework of smart education

- metodi di formazione motivanti per la matematica e la lettura.

Nell'istruzione di base l'uso delle attrezzature diventa più versatile man mano che gli alunni e le loro capacità si sviluppano.

La tecnologia è un modo fantastico per arricchire l'apprendimento, che gli alunni trovano altamente motivante.

Quando si affrontano le sfide dell'apprendimento, la tecnologia offre eccellenti opportunità di formazione e ausili che aiutano veramente l'apprendimento individuale.

Online J-Classroom è un progetto distrettuale (Zgi-Ting et al., 2016 ²²). che mira a fornire micro-video nel processo di pre-apprendimento per gli studenti.

Viene proposto un modello di decisione didattica basato sui dati per progettare interventi di insegnamento di precisione.

Per "insegnamento di precisione" si intendono le decisioni didattiche basate sui cambiamenti nelle frequenze di autoregistrazione continua delle prestazioni utilizzando i grafici di celebrazione standard (Lindsley 1992).

La piattaforma online J-Classroom ha tre funzioni principali, tra cui la co-costruzione e la condivisione delle risorse, la registrazione e l'analisi dei dati, la cooperazione e l'innovazione tra insegnanti e studenti.

L'ultima versione della piattaforma è stata pubblicata nell'ottobre 2015. Attraverso il monitoraggio e l'analisi dei dati del processo di apprendimento, la piattaforma è in grado di fornire agli studenti una progettazione didattica personalizzata che comprende l'insegnamento diretto basato sul problema, l'indagine cooperativa orientata al problem solving e l'apprendimento autoregolato guidato dal compito.

Gli studenti possono essere sicuri di padroneggiare tutte le conoscenze dopo il preapprendimento e la loro capacità di apprendimento autoregolato dovrebbe risultare migliorata.

1.3 L'uso delle tecnologie mobile nei paesi partner: buone pratiche

I partner del progetto Smart lesson hanno identificato alcuni degli approcci più efficaci sviluppati dal 2017 fino al 2023 nell'uso dello smartphone come strumento educativo in diverse esperienze di apprendimento nelle scuole dei Paesi partner, ovvero: Grecia, Italia, Lettonia, Romania e Spagna.

²² Zhi-Ting Zhu, Ming-Hua Yu & Peter Riezebos, 2016, A research framework of smart education

La tabella seguente mostra le principali buone pratiche identificate dai partner.

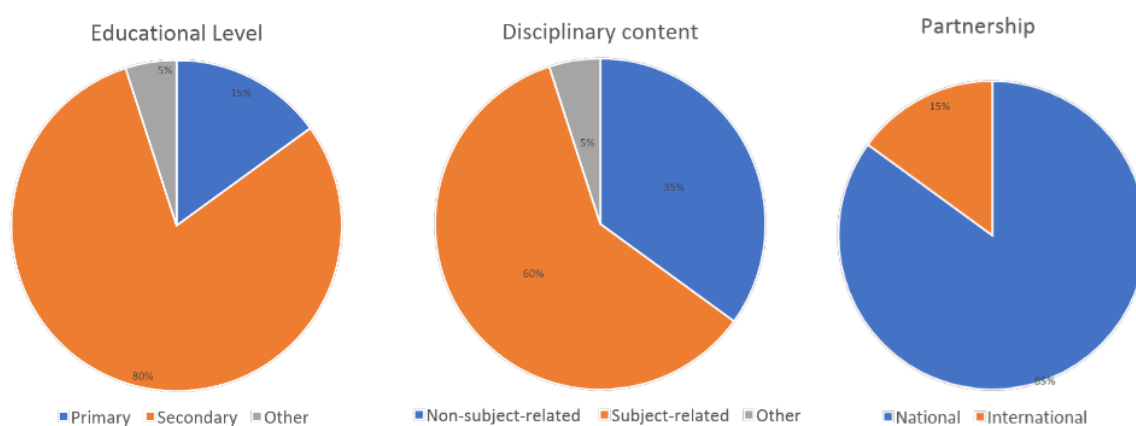
Buone pratiche	Paese	Obiettivi di apprendimento attesi	Metodologia
App Mobile in classe	Grecia	Elementi di misurazione	1-L'insegnante crea dei quiz e le relative valutazioni. 2-Gli studenti lavorano in gruppi e discutono l'argomento dato. 3-Gli studenti completano i quiz ed ottengono un feedback in tempo reale.
Introdurre la chimica verde attraverso l'implementazione di un progetto basato sull'investigazione tramite dispositivi mobili nelle scuole secondarie greche	Grecia	Sensibilizzazione al riciclo dei materiali attraverso attività basate sull'indagine e sullo studio delle proprietà dei materiali.	1-E' stato distribuito agli studenti un questionario in formato Google per valutarli sulle questioni ambientali e sui principi della chimica verde. 2-Gli studenti hanno indagato sulle proprietà fisiche e chimiche di pneumatici, plastica, metallo e ceramica con i loro smartphone per fare proposte per il loro riciclaggio. 3-Confrontando questi materiali, gli studenti vengono guidati verso il riciclaggio considerando fattori come l'efficienza energetica. 4-E' stata condotta un'indagine per valutare quali sono i principi di cui gli studenti sono venuti a conoscenza.
Smart Generation	Italia	Uso critico e consapevole dello smartphone.	1-Ricerca sulle esigenze digitali di giovani e adulti per garantire un uso critico e consapevole dello smartphone. 2- Progettazione di uno strumento educativo basato sulle migliori pratiche di utilizzo dello smartphone.

			3-Test, valutazione e validazione di questo strumento in 70 gruppi. 4- Elaborazione di una politica di raccomandazioni per sviluppare strategie di protezione e per stimolare e valorizzare le potenzialità dello smartphone.
Fluttuando nei campi magnetici	Italia	Verificare l'esistenza di campi magnetici sulla Terra e misurarne l'intensità.	Gli studenti raccolgono diversi dati per verificare l'esistenza di un campo magnetico locale utilizzando l'app "Magnetometer".
La gamification dell'apprendimento	Italia	Creazione di giochi a quiz interattivi online.	1- Gli studenti lavorano in piccoli gruppi per creare un quiz interattivo sulla letteratura italiana utilizzando Kahoot. 2-Gli studenti usano i loro smartphone per rispondere alla domanda mostrata su una lavagna interattiva. 3-Gli studenti più fragili lavorano fianco a fianco con gli studenti più abili, a cui vengono assegnati diversi compiti durante il processo di realizzazione.
Quiz online	Lituania	Testare le conoscenze degli studenti online.	-Lavoro individuale e di gruppo -Permette agli insegnanti di verificare le conoscenze degli studenti con metodi non convenzionali e di fornire materiali didattici. -Permette di importare lezioni e materiali da Google Classroom, Canva o Schoology.
Curricolo pertinente: Istruzione aperta a tutti	Romania	Creazione di modelli e guide metodologiche per gli insegnanti.	Gli insegnanti imparano a sviluppare le proprie competenze digitali utilizzando le risorse digitali aperte caricate su una biblioteca online per creare il proprio materiale

			didattico da condividere con gli studenti.
Caccia al tesoro	Spagna	Trovare e identificare gli oggetti nei locali della scuola.	-Gli studenti sono organizzati in piccoli gruppi -Gli studenti leggono un QR code che è stato preventivamente appeso alle pareti dell'aula. -Il QR Code porta gli studenti sul sito "Top Worksheets". -Gli studenti si assicurano di aver compreso le affermazioni del foglio di lavoro e girano per i locali della scuola per fare le loro scoperte. -Gli studenti fotografano le loro scoperte come prova. -In classe, gli studenti leggono le loro risposte e mostrano le foto scattate.
Sicurezza delle Password	Spagna	Assicurarsi che le password degli studenti siano abbastanza sicure.	-Gli studenti svolgono un test di autovalutazione sulla sicurezza online. -Gli studenti guardano un video sull'argomento -Gli studenti vanno sul sito web indicato e introducono la loro password per verificare la facilità con cui può essere violata.
Il corpo umano	Spagna	Identificare le parti del corpo umano	-Gli studenti lavorano a coppie per identificare le parti del corpo in un'attività a discesa creata sul sito web "Word wall". -Gli studenti rispondono alle domande ricevute via e-mail e poi le inoltrano all'insegnante.
Educazione Intelligente degli adulti	Spagna	Uso efficace delle tecnologie digitali attraverso l'utilizzo di pedagogie aperte.	-Gli studenti completano un quiz per scoprire il loro livello di competenze digitali. -Gli studenti sviluppano le loro capacità di comunicazione e di

			risoluzione dei problemi e aumentano le loro conoscenze sui loro ambiti di lavoro e sul Paese in cui vivono.
ConTICgo	Spagna	Consapevolezza degli studenti e prevenzione dei discorsi d'odio su Internet.	Gli studenti utilizzano i loro smartphone per gestire i sistemi di segnalazione di casi di violenza e odio nei social network e in Internet.

Fig. 3 – Suddivisione delle buone pratiche per livello di istruzione, contenuto disciplinare e partnership



L'analisi delle buone pratiche ha evidenziato impatti e miglioramenti positivi sull'esperienza di apprendimento e di insegnamento e altri risultati positivi.

La tabella seguente riassume i principali impatti positivi derivanti dall'uso degli smartphone come strumento didattico.

Esperienza di apprendimento	Esperienza di insegnamento	Altri miglioramenti
1. Apprendimento attivo e partecipazione 2. Apprendimento Cooperativo 3. Apprendimento Indipendente 4. Apprendimento autonomo 5. Maggior coinvolgimento nell'apprendimento 6. Sviluppo delle competenze digitali ed organizzative 7. Conservazione delle conoscenze a lungo termine 8. Sensibilizzazione sul tema dell'apprendimento 9. Pensiero critico 10. Analisi e verifica delle informazioni 11. Partecipazione 12. Coinvolgimento nei processi di apprendimento	• Aiuto nell'identificazione delle esigenze di apprendimento degli studenti. • Aiuto nell'identificazione dei miglioramenti ottenuti dagli studenti nelle varie aree di apprendimento • Possibilità di personalizzare i materiali • Miglioramento dell'alfabetizzazione digitale del docente • Reperimento ed utilizzo di strumenti metodologici innovativi • Insegnamento dinamico	• Facile accesso alle informazioni • Facilità di utilizzo • Utilità in caso di apprendimento da casa • Feedback immediato per insegnanti e studenti sui progressi dell'apprendimento. • Migliori risultati accademici • Porta in classe un'ampia varietà di argomenti per: sensibilizzare, discutere, identificare e verificare le informazioni, conoscere strumenti che possono essere utilizzati in molte situazioni diverse nella vita quotidiana.

Le buone pratiche dei partner hanno messo in evidenza, come ha dimostrato la letteratura, che il focus della lezione intelligente non è solo sui dispositivi/strumenti, ma anche sui metodi di insegnamento, cioè sulle pedagogie intelligenti per rendere le lezioni più coinvolgenti e interattive, dando più spazio all'apprendimento indipendente degli studenti.

In sintesi, l'uso degli smartphone come strumento educativo offre molti vantaggi che vanno ben oltre un potente dispositivo coinvolgente e motivante che fornisce un facile accesso a tutti i tipi di informazioni.

Tuttavia ci sono anche alcuni punti critici che devono essere opportunamente considerati.

Gli educatori sono gli unici che possono sviluppare strategie efficaci per integrare gli smartphone in classe e garantire che tutti gli studenti abbiano accesso alle risorse necessarie per avere successo nell'apprendimento.

1.4 Caratteristiche principali di una smart lesson

Combinando i risultati della ricerca in letteratura e dell'analisi delle buone pratiche, sono stati identificati come caratteristiche chiave di una lezione intelligente alcuni principi guida e requisiti.

In particolare, il progetto SMART LESSON ha identificato le caratteristiche chiave in relazione a sei diverse dimensioni:

- 1) Obiettivi/risultati dell'apprendimento
- 2) Tecnologia
- 3) Metodi di insegnamento
- 4) Stili di apprendimento
- 5) Ambienti di apprendimento
- 6) Valutazione

CARATTERISTICHE CHIAVE DI UNA SMART LESSON	
1) Obiettivi e risultati di apprendimento	• passare da sistemi rigidi e strutturati a quadri curriculari più flessibili basati sulle competenze • rendere l'apprendimento più coinvolgente, personalizzato e adattivo • promuovere la formazione di lavoratori in grado di padroneggiare le conoscenze e le abilità del XXI secolo per rispondere alle esigenze e alle sfide della società.

2) Tecnologia	La tecnologia gioca un ruolo importante nella costruzione di ambienti educativi intelligenti. Negli ambienti educativi intelligenti, l'apprendimento può avvenire sempre e ovunque. La tecnologia può includere: ● Dispositivi intelligenti ● Strumenti(App digitali ● IoT e tecnologia indossabile (supportano lo sviluppo dell'apprendimento contestuale e dell'apprendimento continuo).
3) Metodi di insegnamento	Le pedagogie intelligenti devono essere differenziate e rispondere ai diversi livelli di preparazione, interessi e profili di apprendimento degli studenti. Alcuni esempi dei metodi utilizzati nelle lezioni intelligenti sono: ● attività autentiche in cui gli studenti lavorano con problemi del mondo reale; ● apprendimento basato sull'indagine; ● attività di apprendimento generativo; ● progettazione didattica personalizzata che include l'insegnamento diretto basato sul problema, l'indagine cooperativa orientata al problem solving e l'apprendimento autoregolato guidato dal compito per gli studenti; ● classe capovolta; ● l'insegnamento differenziato in classe, l'apprendimento collaborativo in gruppo, l'apprendimento personalizzato individuale (prevalentemente guidato dagli interessi) e l'apprendimento generativo di massa (prevalentemente attraverso interazioni online).
4) Stili di apprendimento	Comprende vari stili di apprendimento, come l'apprendimento formale e informale, personale e sociale e mira a realizzare la continuità dell'esperienza di apprendimento per il discente. In questo modo, al discente vengono forniti servizi di apprendimento personalizzati e contenuti adattivi, in base al contesto (di apprendimento) e alle sue capacità ed esigenze personali. In una Smart Lesson l'apprendimento è: ● autogestito ● autoregolato ● adattivo ● arricchito di risorse
5) Learning environments	-Sia reali che virtuali, gli studenti possono apprendere in luoghi e tempi diversi. -Spazi flessibili e a uso multiplo

6)Evaluation/ Assessment	Gli ambienti di apprendimento intelligenti e le nuove tecnologie possono registrare ogni dettaglio dei comportamenti di apprendimento degli studenti. Ciò offre anche una buona opportunità a istruttori, studenti, istituzioni educative e ricercatori di acquisire informazioni preziose e importanti attraverso l'analisi di questi comportamenti. L'analisi dell'apprendimento fornisce un feedback immediato sui comportamenti di apprendimento e aiuta gli studenti a identificare il valore del loro studio. L'analisi dell'apprendimento è in grado di tracciare e registrare il processo di apprendimento e i risultati dell'apprendimento e di fornire all'utente i contenuti didattici adeguati per colmare le lacune, tenendo conto del contesto dell'utente. In un ambiente di apprendimento intelligente il processo di valutazione è caratterizzato da: - feedback in tempo reale; - attenzione all'autovalutazione del discente - monitoraggio continuo e analisi dei dati del processo di apprendimento, per migliorare l'apprendimento e l'insegnamento, sostenere lo sviluppo di un apprendimento personalizzato e adattivo.
-------------------------------------	--

Capitolo 2: L’approccio della “Smart Lesson”

2.1 Cos’è una “Smart Lesson” ?

Considerando l'analisi della letteratura esistente e delle buone pratiche, i partner del progetto SMART Lesson, dopo diversi incontri di persona e online, hanno elaborato una definizione comune di "smart lesson":

"Una Smart Lesson è un approccio metodologico all'insegnamento che sfrutta le tecnologie digitali per migliorare l'esperienza di apprendimento degli studenti, rendendola più interattiva, coinvolgente, sempre aggiornata, collaborativa, personalizzata e centrata sullo studente, facilitando lo sviluppo delle sue competenze digitali e delle competenze chiave per l'apprendimento permanente.

La lezione intelligente facilita il coinvolgimento attivo degli attori chiave (insegnanti, amministrazione scolastica, famiglie)".

La Smart Lesson è un approccio pedagogico che sfrutta la potenza delle tecnologie digitali per migliorare l'esperienza di apprendimento degli studenti, favorendo un ambiente di apprendimento più dinamico, coinvolgente e personalizzato.

Le seguenti sono le caratteristiche chiave di una smart lesson:

- **Interattiva:** le lezioni intelligenti incorporano elementi interattivi come simulazioni, giochi e contenuti multimediali per stimolare la curiosità degli studenti e incoraggiare la partecipazione attiva.
- **Coinvolgente:** le lezioni intelligenti utilizzano metodologie didattiche creative e coinvolgenti che catturano l'attenzione degli studenti e rendono l'apprendimento più piacevole.
- **Aggiornata e senza tempo:** le lezioni intelligenti utilizzano risorse digitali attuali e rilevanti per le questioni contemporanee, assicurando che gli studenti siano esposti agli ultimi progressi nei loro campi di studio.
- **Collaborativa:** Le lezioni intelligenti enfatizzano le attività di apprendimento collaborativo, incoraggiando gli studenti a lavorare insieme per risolvere problemi, condividere idee e costruire una comprensione reciproca.
- **Personalizzata e incentrata sullo studente:** le lezioni intelligenti si adattano agli stili e alle preferenze di apprendimento individuali, offrendo agli studenti molteplici percorsi per acquisire e applicare le conoscenze.
- **In grado di sviluppare le competenze digitali:** le lezioni intelligenti promuovono le competenze digitali, consentendo agli studenti di navigare e utilizzare efficacemente gli strumenti digitali per l'apprendimento e la comunicazione.
- **Promuovere le competenze chiave per l'apprendimento permanente:** le lezioni intelligenti coltivano competenze trasferibili come il pensiero critico, la risoluzione dei problemi, la comunicazione e la creatività, preparando gli studenti al successo nelle loro imprese future.
- **Coinvolgimento attivo degli attori chiave:** le lezioni intelligenti promuovono il coinvolgimento attivo di tutte le parti interessate, compresi gli insegnanti, gli amministratori scolastici e le famiglie, favorendo un ecosistema di apprendimento collaborativo.

Le smart lesson incarnano un paradigma di insegnamento trasformativo che sfrutta il potere di trasformazione della tecnologia per dotare gli

studenti delle competenze del XXI secolo di cui hanno bisogno per prosperare in un mondo sempre più dinamico e interconnesso.

2.2 L'approccio della “Smart Lesson”: partire dalle competenze

Le lezioni intelligenti sono un approccio pedagogico che sfrutta le tecnologie digitali per migliorare l'esperienza di apprendimento degli studenti, creando un ambiente di apprendimento più dinamico, coinvolgente e personalizzato.

La progettazione di una lezione intelligente inizia con la definizione delle competenze che si vogliono sviluppare negli studenti.

Le competenze sono conoscenze, abilità e attitudini che consentono agli individui di affrontare le sfide della vita quotidiana e del mondo del lavoro.

Nel contesto educativo, potremmo considerare le seguenti tre categorie di competenze:

- Competenze tecniche: competenze specifiche relative alla materia di insegnamento;
- Competenze digitali: riguardano la capacità di utilizzare efficacemente le tecnologie digitali per l'apprendimento, la comunicazione e la collaborazione.
- Competenze per la vita: sono competenze trasferibili che possono essere applicate in contesti diversi, sono trasversali e sono essenziali per l'orientamento e la cittadinanza attiva. Esse comprendono, ad esempio, il multilinguismo, l'imparare a imparare, il pensiero critico, la capacità di risolvere problemi, la comunicazione e la creatività.

Le tecnologie digitali possono essere utilizzate per sviluppare le competenze degli studenti in diversi modi.

Ad esempio, possono essere utilizzate per:

- Rendere l'apprendimento più interattivo e coinvolgente: simulazioni, giochi e contenuti multimediali possono stimolare la curiosità degli studenti e incoraggiarli a partecipare attivamente alla lezione.
- Fornire agli studenti l'accesso a risorse aggiornate e pertinenti: le risorse digitali possono aiutare gli studenti a rimanere aggiornati sulle ultime novità nel loro campo di studio.

- Promuovere il lavoro collaborativo: le piattaforme di collaborazione consentono agli studenti di lavorare insieme per risolvere problemi, condividere idee e costruire relazioni.
- Personalizzazione dell'apprendimento: le tecnologie digitali possono essere utilizzate per fornire agli studenti percorsi di apprendimento personalizzati, basati sui loro stili di apprendimento e sulle loro preferenze.

L'approccio della lezione intelligente rappresenta un modo innovativo di insegnare che può aiutare gli studenti a sviluppare le competenze necessarie per avere successo nel mondo moderno.

Partire dalle competenze è un elemento chiave per progettare lezioni intelligenti efficaci.

2.3 Quadro di riferimento europeo

Per quanto riguarda le competenze da cui partire, il progetto SMART LESSON ha preso come riferimento due framework europei:

- il Digital Competence Framework for Citizens - DigComp - e il DigCompEdu (Digital Competence Framework for Educators);
- le Competenze chiave per l'apprendimento permanente.

2.3.1 Competenze Chiave per l'apprendimento permanente

Le competenze chiave per l'apprendimento permanente si sviluppano nel corso della vita, attraverso l'apprendimento formale, non formale e informale in ambienti diversi, tra cui la famiglia, la scuola, il luogo di lavoro, il quartiere e altre comunità.

Tutte le competenze chiave sono considerate ugualmente importanti e gli aspetti essenziali per un ambito sosterranno lo sviluppo delle competenze in un altro ambito.

Ad esempio, abilità come il pensiero critico, la risoluzione dei problemi, il lavoro di squadra, la comunicazione, la creatività, la negoziazione, le capacità analitiche e interculturali sono integrate nelle competenze chiave.

La raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente identifica²³ otto competenze chiave necessarie per la realizzazione personale, uno stile di vita sano e sostenibile, l'occupabilità, la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale:

- **Alfabetizzazione**
- **Multilinguismo**
- **Competenze numeriche, scientifiche e ingegneristiche**
- **Competenze digitali e tecnologiche**
- **Competenze interpersonali e capacità di adottare nuove competenze**
- **Cittadinanza attiva**
- **Imprenditorialità**
- **Consapevolezza ed espressione culturale**

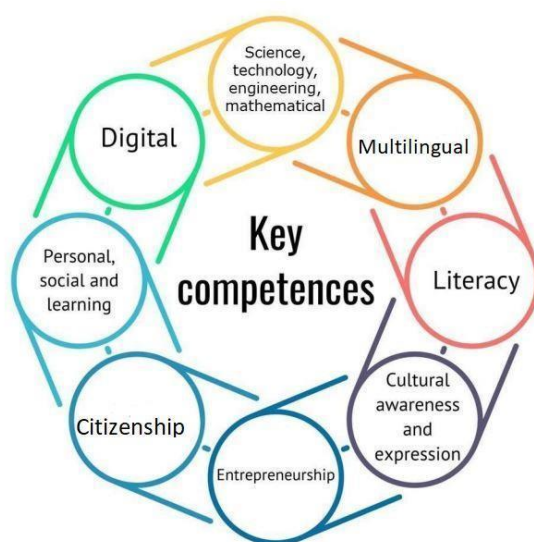


Fig. 4 Competenze chiave per l'apprendimento permanente, Unione Europea, 2019

Queste competenze sono considerate essenziali per lo sviluppo personale, sociale ed economico degli individui.

Sono inoltre fondamentali per preparare gli studenti al mondo del lavoro e alla vita adulta.

²³ COUNCIL RECOMMENDATION of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)#:~:text=The%20Reference%20Framework%20sets%20out,social%20and%20learning%20to%20learn](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)#:~:text=The%20Reference%20Framework%20sets%20out,social%20and%20learning%20to%20learn)

2.3.2 Competenze Digitali

Nel quadro di DigComp²⁴, la competenza digitale implica "l'uso sicuro, critico e responsabile delle tecnologie digitali e il loro impiego nell'apprendimento, nel lavoro e nella partecipazione alla società.

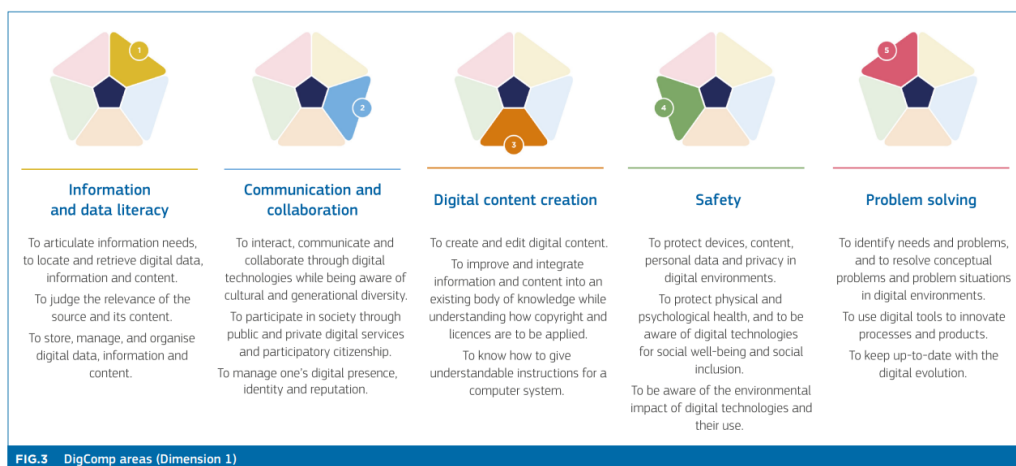
È definita come una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini". (Raccomandazione del Consiglio sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente, 2018).

Il quadro DigComp identifica le componenti chiave della competenza digitale in 5 aree (Dimensione 1).

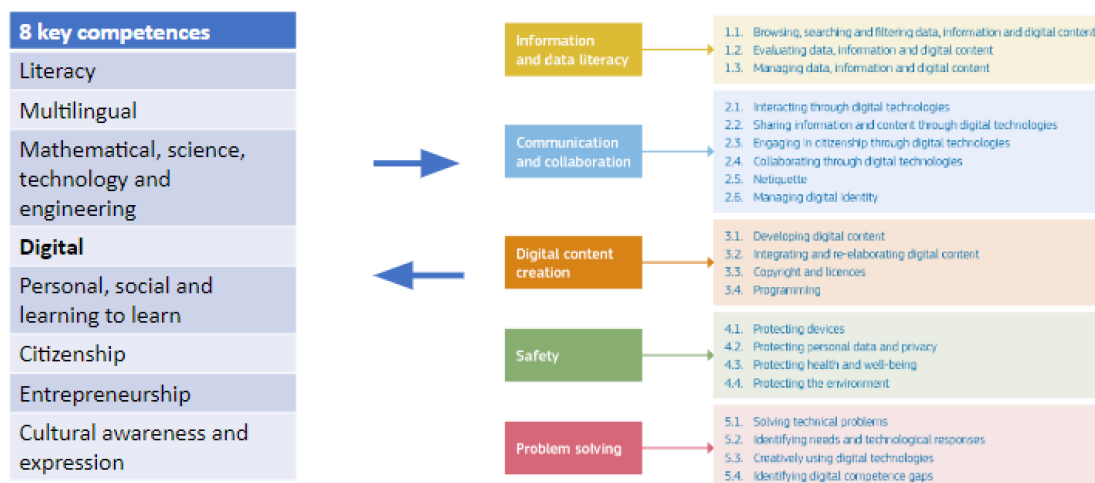
Le aree sono riassunte di seguito:

1. Alfabetizzazione all'informazione e ai dati: Articolare le esigenze informative, individuare e recuperare dati, informazioni e contenuti digitali, giudicare la rilevanza della fonte e del suo contenuto, saper archiviare, gestire e organizzare dati, informazioni e contenuti digitali.
2. Comunicazione e collaborazione: Interagire, comunicare e collaborare attraverso le tecnologie digitali, tenendo conto delle diversità culturali e generazionali. Partecipare alla società attraverso i servizi digitali pubblici e privati e la cittadinanza partecipativa. Gestire la propria presenza, identità e reputazione digitale.
3. Creazione di contenuti digitali: Creare e modificare contenuti digitali. Migliorare e integrare le informazioni e i contenuti in un corpus di conoscenze esistenti, comprendendo come applicare i diritti d'autore e le licenze. Saper dare istruzioni comprensibili per un sistema informatico.
4. Sicurezza: Proteggere i dispositivi, i contenuti, i dati personali e la privacy negli ambienti digitali. Proteggere la salute fisica e psicologica ed essere consapevoli delle tecnologie digitali per il benessere sociale e l'inclusione sociale. Essere consapevoli dell'impatto ambientale delle tecnologie digitali e del loro utilizzo.
5. Risolvere i problemi: Identificare esigenze e problemi e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali. Utilizzare gli strumenti digitali per innovare processi e prodotti. Mantenersi aggiornati sull'evoluzione digitale.

²⁴ JRC, 2022, *DigComp 2.2 - The Digital Competence Framework for Citizens*



La #DigComp costituisce l'insieme delle conoscenze che i cittadini devono possedere per "poter godere di una buona qualità di vita, partecipare alla società democratica ed essere competitivi nel mondo del lavoro" ed è il documento guida che permette alle competenze digitali di inserirsi nelle otto competenze chiave dell'apprendimento permanente.



La progettazione di lezioni intelligenti efficaci che sviluppino le competenze degli studenti deve tenere conto di entrambi i contesti.

È importante che le lezioni intelligenti:

- siano progettate per sviluppare competenze specifiche;
- utilizzino le tecnologie digitali in modo appropriato per lo sviluppo delle competenze
- siano coerenti con gli obiettivi educativi generali.

Ad esempio, una lezione intelligente che mira a sviluppare le capacità di pensiero critico potrebbe utilizzare una simulazione per consentire agli studenti di sperimentare diverse soluzioni a un problema.

Una lezione intelligente che mira a sviluppare le capacità di comunicazione potrebbe utilizzare una piattaforma di collaborazione per consentire agli studenti di lavorare insieme su un progetto.

Partire dalle competenze è un elemento chiave per progettare lezioni intelligenti efficaci, perché consente di utilizzare le tecnologie digitali in modo strategico per raggiungere obiettivi didattici specifici.

2.4 La matrice della Smart Lesson: come integrare i differenti insiemi di competenze

Le tecnologie digitali possono essere utilizzate per sviluppare le competenze chiave in modo prevalente. Ad esempio:

- Capacità di risolvere i problemi: simulazioni, giochi e problemi aperti possono essere utilizzati per consentire agli studenti di sperimentare diverse soluzioni a un problema.
- Capacità di pensiero critico: attività di ricerca, discussione e valutazione dei contenuti possono essere utilizzate per sviluppare le capacità di pensiero critico degli studenti.
- Abilità comunicative: piattaforme di collaborazione, video e presentazioni possono essere utilizzate per consentire agli studenti di comunicare le loro idee in modo efficace.
- Competenze digitali: le attività di creazione di contenuti digitali, la ricerca e l'uso delle tecnologie digitali possono essere utilizzate per sviluppare le competenze digitali degli studenti.

La seguente matrice è stata sviluppata dai partner del progetto SMART LESSON per classificare alcune delle principali applicazioni e tecnologie digitali utilizzate nell'istruzione in base alle competenze digitali prevalenti che sviluppano.

La matrice, che ovviamente non include un elenco esaustivo di tutte le tecnologie digitali disponibili, dovrebbe essere utilizzata quando si progetta una lezione intelligente per scegliere la tecnologia più appropriata per lo sviluppo di una specifica competenza.

Alfabetizzazione dell'informazione e dei dati	Comunicazione e collaborazione	Creazione di contenuti digitali	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Moodle	Google Document	Socrative	Norton	Magnetometer
Livresq.com	TopWorkSheet	Quizizz	TotalAv	Smarty App
Schoology	Wordwall	TopWorksheets	McAfee	Phyphox
Edmodo	Nextcloud	Wordwall, WordPress	Interland	Smart Box
Microsoft Teams	Onlyoffice, Jitsi	Kahoot, Prezi		Google Spreadsheets
Graasp.eu	Quizizz, Drawpile	Edpuzzle, GIMP		Geogebra
Canvas	Pear Deck, Nearpod	Socrative, OpenShot		AIDE
Wikis	Zulip, Etherpad	H5P, Graasp.eu		Phet

Flipgrid	Flipgrid, ClassFlow, GoClass, Formative	Google Slides		
----------	--	---------------	--	--

Capitolo 3: Come sviluppare una Smart Lesson

3.1 La struttura della Smart Lesson

3.1.1 Prima della Smart Lesson

La Smart Lesson, come abbiamo visto nei primi capitoli, è un tipo di lezione estremamente efficace, perché consente agli studenti di sviluppare competenze (conoscenze, abilità e atteggiamenti) in modo rapido, costruttivo e interattivo, utilizzando strumenti digitali.

Tuttavia, la preparazione di una Smart Lesson presenta maggiori elementi di complessità rispetto a una lezione tradizionale, perché deve integrare i fattori tecnologici nella complessa pluralità di fattori pedagogici e relazionali.

Per gestire questa maggiore complessità, il progetto Smart Lesson ha sviluppato un **formato di Smart Lesson**: uno strumento pensato per strutturare e semplificare tutte le dimensioni e i fattori che devono essere considerati per progettare al meglio una lezione che integri le tecnologie digitali.

Un primo suggerimento che vorremmo dare agli insegnanti è quello di dedicare del tempo alla compilazione del format che qui proponiamo, che a prima vista può risultare complesso.

Se correttamente compilata, seguendo le indicazioni fornite in questa metodologia, l'attività di progettazione didattica preliminare elaborata attraverso questo Format permette di gestire la lezione in modo efficace e piacevole, anticipando le domande e i problemi posti dagli studenti e organizzando tutte le attività nel modo più efficace.

Dedicare tempo alla compilazione puntuale dello Smart Lesson Format, inoltre, significa produrre una "**lezione replicabile**", uno strumento che altri insegnanti possono facilmente riprendere e utilizzare per replicare la stessa lezione.

Mettere a disposizione la propria competenza ed esperienza di docente per produrre Formati didattici per Smart Lesson non significa solo sviluppare uno strumento operativo per gestire efficacemente la propria lezione, ma significa anche contribuire alla creazione di **un database di Smart Lesson** che tutti possano replicare, creando così un **patrimonio comune con cui migliorare la didattica digitale delle nostre scuole**.

Questo capitolo illustra come compilare lo Smart Lesson Format e presenta:

- nel primo paragrafo, gli elementi di base del Format, la sua struttura e le sue finalità;
- nel secondo paragrafo, le istruzioni concrete e operative da seguire per una corretta compilazione del Format, un manuale passo-passo per la compilazione di ogni singolo campo;
- nel terzo paragrafo, infine, il Format didattico nella sua versione completa, da utilizzare per la progettazione di Smart Lessons.

3.1.2 Le 4 sezioni di progettazione della Smart Lesson.

Per organizzare adeguatamente la pluralità di informazioni e indicazioni tecniche, didattiche e digitali necessarie allo svolgimento di una Smart Lesson, il format didattico della Smart Lesson è stato strutturato in 4 sezioni.

La prima sezione è definita "DATI PRINCIPALI DELLA LEZIONE".

All'interno di questa sezione possono essere inseriti tutti gli elementi che costituiscono l'identità della lezione digitale.

Si tratta di dati organizzativi e strutturali, informazioni fondamentali per consentire al docente che l'ha progettata e a qualsiasi altro docente di identificare la lezione e, se lo desidera, di riprodurla.

La seconda sezione è definita "RISULTATI DI APPRENDIMENTO".

In questa sezione vengono codificati gli obiettivi che ci si aspetta di raggiungere attraverso la Smart Lesson.

In particolare, vengono definite le competenze tecniche, digitali e di apprendimento permanente che la lezione dovrebbe contribuire a potenziare.

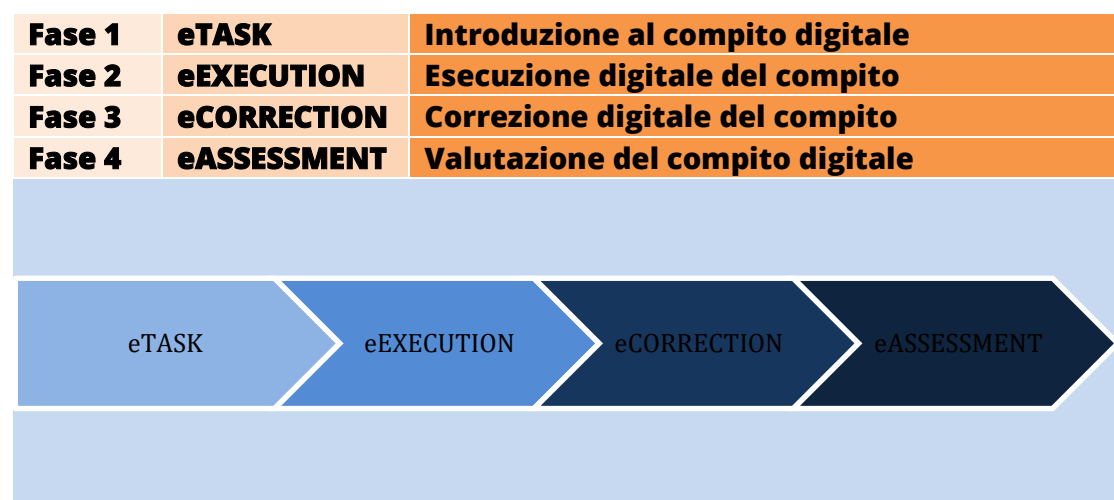
La terza sezione è denominata "STRUMENTI/APP DIGITALI".

È la sezione fondamentale del Format perché descrive in modo sintetico ma preciso le app che si intende utilizzare e le relative competenze che si intende sviluppare con le specifiche app.

Infine, la quarta sezione del Format è denominata **"PROGETTAZIONE DELLA LEZIONE SMART IN 4 FASI"**.

In questa sezione vengono pianificate le attività da svolgere durante la lezione.

Secondo la metodologia Smart Lesson, le attività devono essere strutturate in 4 fasi:



3.2 Sviluppo passo a passo di una Smart Lesson

3.2.1 Come compilare la sezione 1 - Dati Principali

La sezione contiene gli elementi identitari della lezione da progettare. Si tratta di informazioni organizzative e strutturali che consentono al docente di definire le caratteristiche di base della lezione, permettendo agli altri docenti di identificarla in modo chiaro e veloce.

Questa sezione è composta da 6 campi:

Didactic Format – Area 1	
MAIN DATA OF THE LESSON	
Title:	(Title of the Smart Lesson)
Subject:	(School subject, i.e.: Italian, mathematics, history, science, ...)
Main target:	☐ Grade 1 (primary school) ☐ Grade 2 (lower secondary school) ☐ Grade 3 (upper secondary school)
Duration:	
Context:	☐ Inside the classroom ☐ Outside the classroom
School/Author:	(Name, Surname, Role, School, Mail)

1. Titolo

The lesson title is the central element of this area. The title is an important element because it helps to identify the main content of the lesson as well as the message the lesson is intended to convey. The title is important both for the teacher designing the lesson, who can in this way communicate more effectively the main content of the lesson, as well as for the other teachers, who can in this way identify it and assess the possibility of deepening it and, possibly, replicating it. To be effective, the title must be simple, direct, immediate and, if possible, original.

Il titolo della lezione è l'elemento centrale di questa sezione.

Il titolo è un elemento importante perché aiuta a identificare il contenuto principale della lezione e il messaggio che la lezione intende trasmettere.

Il titolo è importante sia per l'insegnante che progetta la lezione, che in questo modo può comunicare più efficacemente il contenuto principale della lezione, sia per gli altri insegnanti, che in questo modo possono identificarlo e valutare la possibilità di approfondirlo ed eventualmente replicarlo.

Per essere efficace, il titolo deve essere semplice, diretto, immediato e, se possibile, originale.

2. Materia

All'interno di questo campo, deve essere chiaramente identificata la materia all'interno della quale la lezione viene proposta.

Queste informazioni consentono di catalogare e archiviare digitalmente le lezioni, rendendole disponibili agli insegnanti e costituendo così un patrimonio comune e facilmente accessibile.

3. Destinatari principali

All'interno di questo campo devono essere chiaramente identificati destinatari della lezione, specificando se la lezione è rivolta alla "scuola primaria", alla "scuola secondaria inferiore" e alla "scuola secondaria superiore". Questa informazione consente anche la classificazione e quindi l'utilizzo diffuso delle lezioni.

4. Durata

In questo campo è necessario specificare la durata approssimativa della lezione.

Possono esserci Smart Lesson della durata di 1 ora o 2 ore, ma anche Smart Lesson più lunghe, ad esempio di 4 o 6 ore, che devono quindi essere pianificate in un arco di tempo più ampio.

5. Contesto

La Smart Lesson può essere realizzata interamente in classe, oppure può essere progettata per essere realizzata al di fuori della classe. Naturalmente, è anche possibile avere delle Smart Lesson che si svolgono in parte in aula e in parte fuori dall'aula.

In quest'ultimo caso, come si vedrà meglio più avanti, l'attività fuori dalla classe può essere svolta all'aperto con la partecipazione di tutta la classe oppure può essere realizzata dagli studenti a casa, individualmente o in gruppo.

In questo campo è quindi necessario indicare se la Smart Lesson da proporre può essere svolta all'interno della classe, all'esterno della classe o in entrambi i contesti.

6. Autore

In questo campo devono essere inserite le informazioni relative all'insegnante che ha progettato la Smart Lesson.

Le informazioni richieste sono: il nome e il cognome del docente, la materia insegnata e la scuola di riferimento.

È inoltre richiesto di inserire - se lo si desidera - il proprio indirizzo e-mail di lavoro, al fine di facilitare eventuali contatti e scambi di esperienze tra docenti.

3.2.2 Come compilare la sezione 2 – Obiettivi di apprendimento

La sezione "OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO" permette di strutturare il sistema di obiettivi della Smart Lesson con la consapevolezza che ogni lezione digitale ha il compito di potenziare e impattare sulle competenze tecniche degli studenti, ma anche sulle competenze digitali (essendo all'interno di una lezione digitale) e trasversali, legate al Lifelong Learning.

Questa sezione è composta dai seguenti 3 campi:

LEARNING OUTCOMES	
Specify the technical competences, digital and life long learning competences which will be developed	
Technical Competences:	Specific competences related to the subject
Digital Competences:	According to the DigiComp: - Information & data literacy - Communication & collaboration - Digital content creation - Safety - Problem Solving
Key Competences:	According to 8 Eu Life long learning Competences*: - Literacy - Multilingual - Mathematical, science, technology and engineering - Personal, social and learning to learn - Citizenship - Entrepreneurship - Cultural awareness and expression

*The digital competence is not listed below as it is already included in the previous point

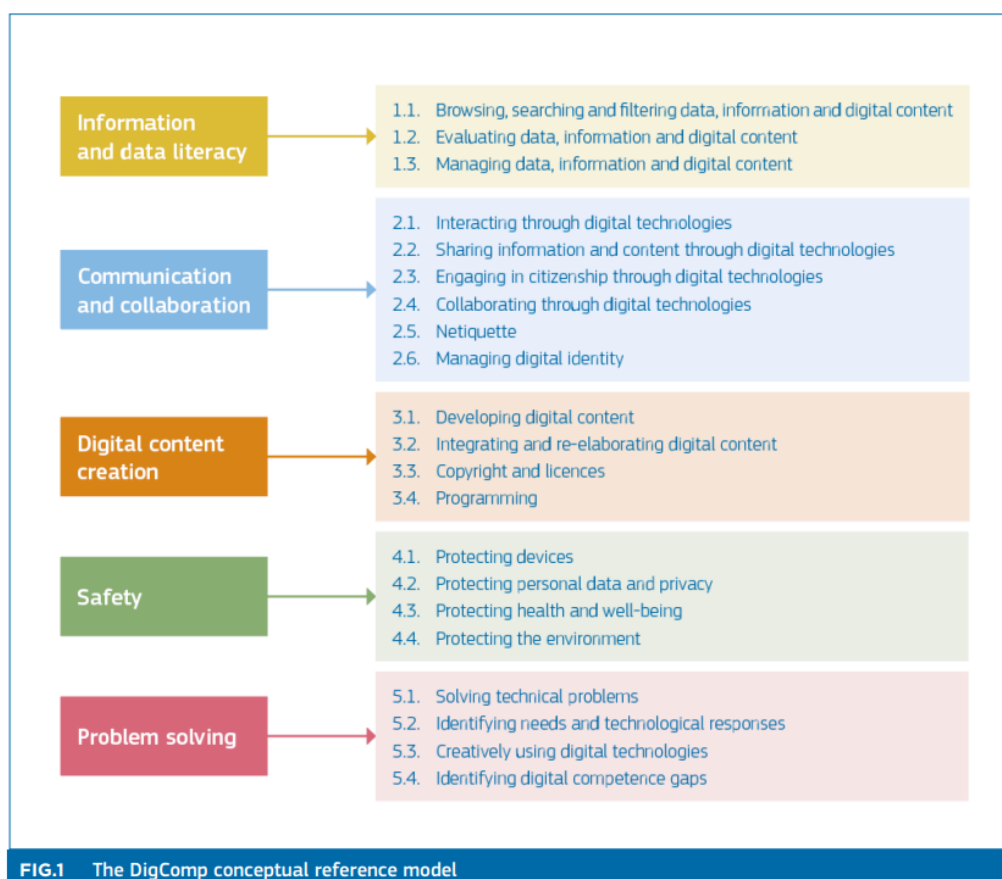
1. Competenze tecniche

In questo campo gli obiettivi di apprendimento della lezione sono descritti in relazione al contenuto specifico dell'argomento trattato. Se la smart lesson è di storia, l'obiettivo può essere quello di imparare la vita di Napoleone, piuttosto che la seconda guerra mondiale; se la smart lesson è di matematica, l'obiettivo può essere quello di imparare a fare equazioni, espressioni o altro.

2. Competenze digitali

Questo campo prevede la definizione degli obiettivi digitali della Smart Lesson utilizzando come riferimento il quadro delle competenze digitali definito da DigComp 2.0 (cfr. Digital Competences Framework - DigComp 2.2).

All'interno di questo campo, si deve quindi selezionare tra le 5 Aree definite da DigComp 2.2 quella/quelle che la lezione vuole potenziare, utilizzando come riferimento metodologico la seguente classificazione:



3. Cmpetenze chiave

Il campo Competenze Chiave consente di definire gli obiettivi chiave o trasversali della Smart Lesson, come indicato nella Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente - 2018/C 189/01.

Di seguito sono riportati i contenuti principali delle 8 competenze chiave per l'apprendimento permanente:

1. **La competenza alfabetica** è la capacità di identificare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale che scritta, utilizzando materiali visivi, sonori/audio e digitali in tutte le discipline e contesti. Implica la capacità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri, in modo appropriato e creativo.
2. **La competenza multilinguistica** definisce la capacità di usare diverse lingue in modo appropriato ed efficace per comunicare. In linea di massima condivide le principali dimensioni di competenza dell'alfabetizzazione: si basa sulla

capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale che scritta (ascoltare, parlare, leggere e scrivere) in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali, in base ai propri desideri o bisogni.

3. La competenza matematica e la competenza in scienze, tecnologia e ingegneria è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e l'intuizione matematica per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della matematica, l'accento è posto sul processo e sull'attività, oltre che sulla conoscenza. Le competenze in campo scientifico si riferiscono alla capacità e alla volontà di spiegare il mondo naturale facendo uso del corpus di conoscenze e della metodologia impiegata, comprese l'osservazione e la sperimentazione, al fine di identificare le domande e di trarre conclusioni basate su prove. Le competenze in ambito tecnologico e ingegneristico sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie in risposta a esigenze o bisogni umani percepiti. Le competenze in campo scientifico, tecnologico e ingegneristico implicano la comprensione dei cambiamenti causati dall'attività umana e la responsabilità come cittadini.

4. La competenza digitale implica l'uso sicuro, critico e responsabile delle tecnologie digitali e il loro impegno nell'apprendimento, nel lavoro e nella partecipazione alla società. Comprende l'alfabetizzazione all'informazione e ai dati, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione ai media, la creazione di contenuti digitali (compresa la programmazione), la sicurezza (compreso il benessere digitale e le competenze relative alla sicurezza informatica), le questioni relative alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

5. La competenza personale, sociale e di apprendimento è la capacità di riflettere su se stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in modo costruttivo, di rimanere resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di affrontare l'incertezza e la complessità, di imparare a imparare, di sostenere il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale e di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di

provare empatia e di gestire i conflitti in un contesto inclusivo e solidale.

6. **La competenza di cittadinanza** è la capacità di agire come cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, basata sulla comprensione dei concetti e delle strutture sociali, economiche, giuridiche e politiche, nonché degli sviluppi globali e della sostenibilità..
7. **La competenza imprenditoriale** si riferisce alla capacità di agire su opportunità e idee e di trasformarle in valori per gli altri. Si basa sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione dei problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza e sulla capacità di lavorare in modo collaborativo per pianificare e gestire progetti di valore culturale, sociale o finanziario.
8. **La consapevolezza culturale e la competenza espressiva** implicano la comprensione e il rispetto per il modo in cui le idee e i significati sono espressi e comunicati in modo creativo in diverse culture e attraverso una serie di arti e altre forme culturali. Comporta l'impegno a comprendere, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso del proprio posto o ruolo nella società in una varietà di modi e contesti.

3.2.3 Come compilare la sezione 3 – Strumenti Digitali

Considerando la natura della Smart Lesson, la sezione "Strumenti digitali/App" è la più rilevante all'interno del Format.

In questa sezione, costituita da un unico campo, è possibile indicare le App che si intende utilizzare durante la lezione.

Didactic Format – Area 3	
DIGITAL TOOLS/APPS	
APPs and other IT tools	Brief description of the apps and of the skills/competences that are developed through the apps

Per ogni App è poi utile includere una breve descrizione delle sue funzionalità e del legame con le competenze digitali che consente di sviluppare.

Per facilitare la compilazione di questo campo, il progetto Smart Lesson ha sviluppato uno schema metodologico che classifica le App all'interno delle 5 Aree identificate da DigComp 2.2.

Lo schema permette di collegare ogni App alla specifica competenza digitale che può sviluppare.

La piattaforma Moodle sviluppata nell'ambito del progetto mostra le funzionalità di tutte le app classificate.

Classification of the Apps (Smart Lesson, 2024)

Information & data literacy	Communication & collaboration	Digital content creation	Safety	Problem solving
Moodle	Google Documents	Socrative	Norton	Magnetometer
Livresq.com	TopWorksheets	Quizizz	TotalAV	Smarty App
Schoology	Wordwall	TopWorksheets	McAfee	Phyphox
Edmodo	Nextcloud	Wordwall , WordPress	Interland	Smart Box
Microsoft Teams	ONLYOFFICE, Jitsi	Kahoot, Prezi		Google Spreadsheets
Graasp.eu	Quizizz, Drawpile	Edpuzzle , GIMP		Geogebra
Canvas	Pear Deck, Nearpod	Socrative, OpenShot		AIDE
Wikis	Zulip , Etherpad	H5P, Graasp.eu		Phet
Flipgrid	Flipgrid , ClassFlow , GoClass , Formative	Google Slides		

3.2.4 Come compilare la sezione 4 – Progetto della Smart Lesson

La quarta sezione, denominata "PROGETTAZIONE DELLA LEZIONE SMART IN 4 FASI", è la parte più operativa e concreta del Format, quella in cui vengono indicate con precisione le attività che verranno svolte nella Smart Lesson.

Il format prevede di suddividere la lezione, idealmente, in quattro fasi: nella prima fase (eTask), la lezione viene introdotta; nella seconda fase (eExecution), gli studenti svolgono un'attività, un esercizio o un compito con il supporto di strumenti digitali; nella terza fase (eCorrection), la lezione viene corretta, generalmente con il supporto di strumenti digitali; infine, nella quarta fase (eAssessment), si valuta l'apprendimento raggiunto durante la lezione.

Questa quarta sezione richiede pertanto il completamento di quattro campi, corrispondenti alle 4 fasi:

1. Fase 1 - eTASK

Il campo Fase 1 - eTASK deve descrivere il modo in cui la lezione verrà presentata agli studenti.

Questo Passo deve essere breve, ma allo stesso tempo chiaro e preciso, per consentire di condividere con gli studenti la struttura, la strategia, i metodi di lavoro e gli obiettivi.

In questa fase devono essere fornite le indicazioni operative (ad esempio, la presentazione del docente, le attività da svolgere, eventuali slide, attività di gruppo, ...) che caratterizzano la lezione.

In particolare, devono essere descritti tre tipi di contenuti:

Didactic Format – Area 4 – Step 1	
DESIGN OF THE SMART LESSON IN 4 STEPS	
Step 1 – eTASK Introduction to the digital task	<i>(Introduction to the topic, explanation of the different learning outcomes, general introduction to the activities to be carried out: this is a brief introduction to present the topic and the activities to the students)</i> ○ Topic Introduction: A brief introduction to the subject matter, emphasizing the importance of digital skills. ○ Learning Outcomes Explanation: Explain how using these apps will contribute to achieving the specified learning outcomes. ○ Activity Overview: Outline the main activities, including research, organization, and assessment tasks.

a. Il tema della lezione

- i. È necessario fornire una breve introduzione in cui viene presentato il tema da affrontare nella lezione. È utile specificare
 - (i) l'argomento principale che verrà affrontato durante la lezione;
 - (ii) i principali riferimenti (testi, siti, materiali, ecc.) che possono essere utilizzati per introdurre la lezione;
 - (iii) le modalità di spiegazione dei contenuti (intervento dell'insegnante, presentazione di slide, visione di un video, ecc.)

b. Presentazione dei risultati di apprendimento

- i. È necessario spiegare in modo semplice ma preciso gli obiettivi che la Smart Lesson intende raggiungere. In particolare, è importante specificare che la Smart Lesson non prevede solo lo sviluppo di competenze tecniche (vedi Sezione 2, punto 1), ma - grazie al supporto dello strumento digitale - anche di competenze digitali (vedi Sezione 2, punto 2) e competenze chiave (vedi Sezione 2, punto 3).

c. Presentazione delle attività della Smart Lesson.

In questa fase introduttiva è poi utile spiegare le attività che verranno svolte durante la lezione:

- (i) Specificare che la Smart Lesson è organizzata in quattro fasi (eTask, eExecution, eCorrection, eAssessment);
- (ii) Presentare gli strumenti digitali (App) che verranno utilizzati e le loro caratteristiche;
- (iii) Verificare che gli studenti abbiano accesso/possano utilizzare gli strumenti digitali (App) previsti.

2. Fase 2 - eExecution

Il campo Fase 2 - eExecution permette di descrivere le attività specifiche che il docente intende proporre agli studenti.

In questo campo devono essere fornite indicazioni specifiche sulle modalità di svolgimento dell'esercizio e/o dell'attività, anche con il supporto di strumenti tecnologici.

Didactic Format - Area 4 - Step 2	
DESIGN OF THE SMART LESSON IN 4 STEPS	
Step 2 - eEXECUTION Digital execution of the task	<i>(Execution of the task, description of the tasks/subtasks that will be carried out with the help of the apps/digital technology)</i> ○ Individual Research and Learning: Students use the educational resource app to learn about a specific topic and take notes. ○ Task Organization: Using the project management tool, students plan and organize their learning activities and timelines. ○ At-Home Execution: Encourage students to engage in these tasks at home, promoting a comfortable and self-paced learning environment.

È utile chiarire:

- (i) Il tipo di attività (potrebbe essere un esercizio, un gioco, una sfida, ...);
- (ii) Lo strumento tecnologico (App o altro) che verrà utilizzato per svolgere l'attività;
- (iii) Le funzionalità dello strumento digitale che verrà utilizzato;
- (iv) Le indicazioni operative e di base sull'utilizzo dello strumento digitale in classe o in un contesto diverso.

3. Fase 3 - eCorrection

Il campo Fase 3 - eCorrezione prevede la correzione digitale e condivisa dell'esercizio o del compito eseguito durante la Fase 2.

Didactic Format – Area 4 – Step 3	
DESIGN OF THE SMART LESSON IN 4 STEPS	
Step 3 – eCORRECTION Digital correction of the task	(Describe the different options: self-correction, digital correction with the teacher and with the classroom) ○ Self-Correction: Students use digital tools (like grammar checkers or fact-checking websites) to review their work. ○ Teacher Feedback: Teachers provide feedback digitally, focusing on content comprehension and digital skill application. ○ Classroom Interaction: Incorporate opportunities for students to share their work with peers digitally, encouraging collaborative learning and peer a

WhatsApp

In quest'area, è utile spiegare come effettuare la correzione del compito.

Il docente può, in particolare, proporre una o più delle seguenti modalità di correzione:

- (i) Autocorrezione: è possibile descrivere nel Format come gestire l'autocorrezione dell'attività utilizzando le App;
- (ii) Feedback del docente: è possibile descrivere nel Format le modalità di correzione dell'esercizio in un dialogo tra docente e studenti;
- (iii) Interazione in classe: è possibile descrivere nel Format come condividere le correzioni dell'esercizio tra gli studenti con il supporto di uno strumento digitale.

4. Fase 4 - eAssessment

Il campo Fase 4 - eAssessment contiene indicazioni metodologiche e operative su come eseguire la valutazione.

Didactic Format – Area 4 – Step 4	
DESIGN OF THE SMART LESSON IN 4 STEPS	
Step 4 – eASSESSMENT Evaluation of the digital task	(describe how to measure the achievement of the learning outcomes, evaluate the lesson with regard to the 3 different learning outcomes, optimize the lesson) ○ Measuring Learning Outcomes: assess if the 3 different types of competences (technical, digital, life long learning have been achieved) ○ Evaluating Lesson Effectiveness: assess how effectively the lesson facilitated and improved the learning experience of students. ○ Optimization for Future Lessons: Gather student feedback to refine and enhance future digital lessons.

La valutazione, in particolare, deve considerare i seguenti aspetti:

- i. Valutazione dei risultati dell'apprendimento: Il Format descrive come vengono valutati gli obiettivi di apprendimento tecnico, digitale e permanente della lezione. Per sviluppare una valutazione operativa, questo campo può essere compilato utilizzando lo strumento Smart Evaluation Meter fornito dal progetto.
- ii. Valutazione dell'efficacia: Il formato descrive i punti e le domande fondamentali da affrontare per valutare la capacità della lezione di

- raggiungere i suoi obiettivi, ad esempio: L'introduzione era chiara? Lo strumento digitale era di facile utilizzo? Il modo in cui il contenuto è stato condiviso ha facilitato l'apprendimento? e altri ancora.
- iii. Ottimizzazione per le lezioni future: domande per raccogliere suggerimenti o consigli per migliorare la lezione. È possibile chiedere, ad esempio: Pensi che per questa lezione si sarebbe potuto usare uno strumento digitale diverso? Quale? Le attività di gruppo potevano essere svolte in modo diverso? Come? Quali suggerimenti daresti per migliorare la smart lesson ?

3.3 Il Modello della Smart Lesson (Template)

Template della Smart Lesson

DATI PRINCIPALI DELLA LEZIONE	
Titolo:	<i>(Titolo della Smart Lesson)</i>
Materia:	<i>(Materia scolastica, es: Italiano, matematica, storia, scienze, ...)</i>
Destinatari Principali:	€ Scuola Primaria
	€ Scuola Secondaria di Primo Grado
	€ Scuola Secondaria di Secondo Grado
Durata:	
Contesto:	€ In classe
	€ Fuori classe
Scuola/Autore:	<i>(Nome, Cognome, Ruolo, Scuola)</i>

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
<i>Specifica le competenze tecniche, digitali and per l'apprendimento permanente che verranno sviluppate</i>	
Competenze tecniche:	<i>Competenze specifiche relative all'argomento</i>
Competenze Digitali:	<u>Secondo il DigiComp:</u> ○ Alfabetizzazione sull'informazione e sui dati ○ Comunicazione e collaborazione ○ Creazione di contenuti digitali ○ Sicurezza ○ Risoluzione di Problemi
	<u>Secondo le 8 Competenze definite dall'UE per l'apprendimento permanente*:</u> ○ Alfabetica ○ Multilinguistica

- *In Matematica, scienze, tecnologia ed ingegneria*
- *Personale, sociale ed imparare ad imparare*
- *Di cittadinanza*
- *Imprenditoriale*
- *Consapevolezza culturale ed espressione*

**La competenza digitale non è stata elencata in quanto già inclusa nel punto precedente*

STRUMENTI DIGITALI/APP

APP ed ulteriori strumenti digitali

Breve descrizione delle app e delle competenze/abilità che verranno sviluppate attraverso l'uso di tali app

PROGETTO DELLA SMART LESSON IN 4 FASI

Fase 1 – eTASK Introduzione al compito digitale	<i>(Introduzione all'argomento, spiegazione dei differenti obiettivi di apprendimento, introduzione generale alle attività che dovranno essere portate a termine: si tratta di una breve introduzione che ha l'obiettivo di presentare agli studenti l'argomento e le attività)</i> ○ Introduzione all'argomento: Una breve introduzione all'argomento, fatta sottolineando l'importanza delle competenze digitali. ○ Spiegazione degli obiettivi di apprendimento: Spiegazione di come utilizzare le app che contribuiranno a raggiungere gli obiettivi di apprendimento previsti. ○ Panoramica dell'attività: Delineare le attività principali, compresi i compiti di ricerca, organizzazione e valutazione.
Fase 2 – eEXECUTION Esecuzione digitale del compito	<i>(Esecuzione del compito, descrizione dei compiti/sotto-compiti che verranno portati avanti con l'aiuto delle app e delle tecnologie digitali)</i> ○ Ricerca ed apprendimento Individuale: Gli studenti utilizzano le app di risorse didattiche per apprendere un argomento specifico e prendere appunti. ○ Organizzazione del compito: Utilizzando lo strumento di gestione del progetto, gli studenti pianificano e organizzano le attività di apprendimento e le scadenze. ○ Esecuzione a casa: Si incoraggiano gli studenti a svolgere questi compiti a casa, promuovendo un ambiente di apprendimento confortevole e autonomo..
Fase 3 – eCORRECTION Correzione digitale del compito	<i>(Descrive le differenti opzioni: autocorrezione, correzione digitale con l'insegnante o con la classe)</i> ○ Autocorrezione: Students use digital tools (like grammar checkers or fact-checking websites) to review their work. ○ Feedback del docente: L'insegnante fornisce digitalmente un feedback concentrandosi sulla comprensione dei contenuti e sull'applicazione delle competenze digitali.. ○ Interazione in classe: dà l'opportunità agli studenti di condividere il proprio lavoro con i compagni in formato digitale, incoraggiando l'apprendimento collaborativo e la valutazione tra pari.
Fase 4 – eASSESSMENT Valutazione del compito digitale	<i>(descrive come misurare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, valuta la lezione in base a tre differenti obiettivi di apprendimento,ottimizza la lezione)</i> ○ Misurazione degli obiettivi di apprendimento: valuta se sono state raggiunte le competenze delle tre diverse tipologie (tecniche, digitali, per l'apprendimento permanente) ○ Valutazione dell'efficacia della lezione: valuta l'efficacia della lezione nel facilitare e migliorare l'esperienza di apprendimento degli studenti. ○ Ottimizzazione delle lezioni future: Raccoglie il feedback degli studenti per perfezionare e migliorare le future lezioni digitali..