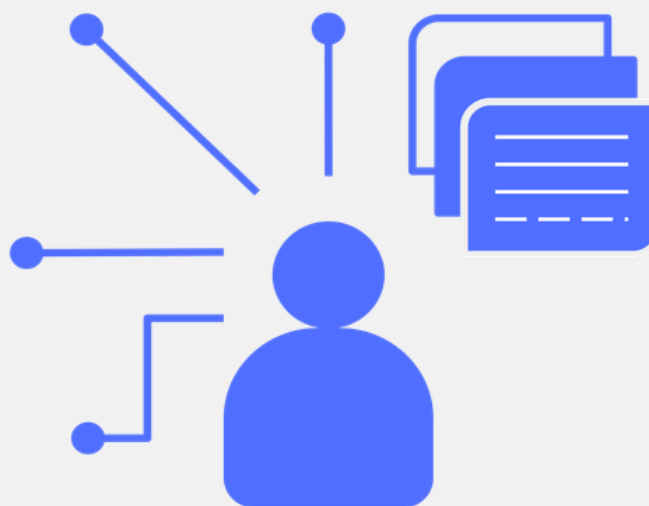




METODOLOGIA



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva

Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali tramite Moodle e H5P



2024-1-SI01-KA220-ADU-000243489



Cofinanziato
dall'Unione europea

<https://lidda-courses.eu>



nekser



INDICE

**Approcci pedagogici per lo sviluppo di
materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva**



01	Introduzione	Pagina 6	
02	Caratteristiche e bisogni degli studenti con disabilità intellettiva	Pagina 12	
03	Pianificazione dell'accessibilità cognitiva	Pagina 16	
04	Rafforzare le competenze degli educatori	Pagina 20	
05	Uso di strumenti multimediali	Pagina 24	
06	Processo di sviluppo	Pagina 26	
07	Strumenti di valutazione	Pagina 29	
08	Conclusioni e raccomandazioni	Pagina 31	
09	Riferimenti bibliografici	Pagina 33	



10	Introduzione generale alla metodologia tecnica	Pagina 39
11	Introduzione a Moodle come ambiente di apprendimento	Pagina 42
12	Come utilizzare Moodle in qualità di educatore/insegnante	Pagina 45
13	Risorse di apprendimento in Moodle	Pagina 51
14	H5P come strumento di apprendimento interattivo	Pagina 56
15	Meccanismi di motivazione, completamento e riconoscimento	Pagina 63
16	Standard di produzione multimediale	Pagina 69
17	Riferimenti bibliografici	Pagina 96

Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva





INTRODUZIONE

1. Contesto e premesse [p.7](#)
2. Scopo e obiettivi della metodologia [p.7](#)
3. Gruppi target [p.8](#)
4. Come utilizzare questo documento [p.8](#)
5. Quadro normativo europeo per la metodologia [p.9](#)
LIDDA
6. Integrazione dei risultati della valutazione dei [p.9](#)
bisogni



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico
digitale per persone con disabilità intellettiva

INTRODUZIONE

1 Contesto e premesse

La competenza digitale è comunemente definita come una combinazione di **conoscenze, abilità e attitudini** necessarie per utilizzare le tecnologie digitali in modo efficace, responsabile e critico nella vita quotidiana, nel lavoro e nello studio (Ilomäki et al., 2016). Essa comprende non solo le capacità tecniche, ma anche l'uso significativo degli strumenti digitali, la valutazione critica delle tecnologie digitali e la motivazione a partecipare alla cultura digitale. La competenza digitale è riconosciuta dalla Commissione europea come una delle otto **competenze chiave per l'apprendimento permanente** (Commissione europea, 2019).

Mentre la competenza digitale si concentra sulle capacità individuali, l'**inclusione digitale** si concentra sulle condizioni più ampie che consentono alle persone di sviluppare e applicare tali competenze. L'inclusione digitale comprende l'accesso ai dispositivi e a Internet, l'economicità e le opportunità di sviluppare le competenze digitali necessarie per una partecipazione significativa alla società (Tomczyk et al., 2023). Il suo obiettivo è colmare il **divario digitale** affrontando barriere come la mancanza di competenze, motivazione o infrastrutture, in modo che tutti possano beneficiare delle opportunità digitali (Fisk et al., 2022).

Le persone con disabilità intellettiva (DI) rientrano tra i gruppi a più alto rischio di esclusione digitale (European Disability Forum, 2022). La ricerca dimostra che l'inclusione digitale è fondamentale per la partecipazione sociale, l'accesso all'informazione e la vita indipendente (Seale, 2014; Chadwick et al., 2019). Contenuti inaccessibili, interfacce complesse e mancanza di supporto possono di fatto impedire agli adulti con DI di utilizzare gli strumenti digitali in modo sicuro e significativo.

2 Scopo e obiettivi della metodologia

Il progetto LIDDA (KA220-ADU) risponde a queste sfide sviluppando una metodologia per la creazione di materiali didattici digitali cognitivamente accessibili e adattati alle esigenze specifiche delle persone con disabilità intellettiva (DI). LIDDA è un partenariato di cooperazione Erasmus+ nel campo dell'educazione degli adulti che riunisce enti di formazione per adulti e organizzazioni per la disabilità provenienti da Slovenia, Lituania e Italia. I partner operano in diverse tipologie di servizi per adulti con DI (centri diurni, centri di formazione per adulti, programmi comunitari) e condividono la comune esigenza di rafforzare l'inclusione digitale e le competenze digitali in questi contesti.

Il presente documento metodologico fa parte della metodologia LIDDA nel suo complesso e fornisce le basi pedagogiche per:

- il modulo di apprendimento "Approcci pedagogici della metodologia",
- il modulo di apprendimento "Creazione di moduli di micro-apprendimento",
- la progettazione e l'implementazione del **MOOC LIDDA per gli educatori** e
- lo sviluppo e sperimentazione di **moduli di micro-apprendimento digitale** per adulti con disabilità intellettiva.

Gli obiettivi principali della metodologia sono:

- Fornire agli educatori **strumenti e strutture pedagogiche concrete** per la progettazione di materiali di apprendimento digitali cognitivamente accessibili;
- Descrivere le **caratteristiche e le esigenze degli studenti con disabilità intellettiva** rilevanti per l'apprendimento digitale;
- Definire i **principi per la pianificazione dell'accessibilità cognitiva**, inclusi il linguaggio facile (Easy-to-Read), la progettazione visiva e la durata appropriata delle unità di apprendimento;
- Proporre **strategie multimediali e interattive** che favoriscano il coinvolgimento, la motivazione e la comprensione;
- Descrivere nel dettaglio il **processo di sviluppo dei moduli di microlearning**, passo dopo passo;
- Offrire **strumenti di valutazione** e raccomandazioni di base per la garanzia della qualità e il miglioramento continuo.

Questi obiettivi sono ulteriormente supportati dai risultati empirici della Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), che forniscono informazioni sulle reali esigenze, sfide e aspettative degli educatori che lavorano con adulti con disabilità intellettiva.

3 Gruppi target

Questa metodologia è destinata a:

- **Educatori, formatori e personale di supporto** che lavora con adulti con disabilità intellettiva in diversi contesti di apprendimento (centri diurni, ONG, centri di educazione per adulti, servizi sociali, ecc.);
 - I **partner del progetto** LIDDA, in particolare coloro che sono responsabili dello sviluppo dei moduli, della fase pilota e della valutazione;
 - **Organizzazioni e fornitori di servizi** che desiderano implementare moduli di apprendimento digitale per adulti con disabilità intellettiva;
 - **Responsabili politici ed esperti** interessati all'inclusione digitale, all'accessibilità cognitiva e alla progettazione universale per l'apprendimento.
-

4 Come utilizzare questo documento

La parte pedagogica della metodologia può essere utilizzata:

- Come **manuale autonomo** per la pianificazione di materiali di apprendimento digitali cognitivamente accessibili;
- Come **documento di riferimento a complemento del MOOC LIDDA**, che fornisce spiegazioni più approfondite, riferimenti ed esempi;
- A supporto dell'adattamento locale, in cui educatori e organizzazioni traducono e contestualizzano le linee guida alla propria lingua, cultura e ambiente digitale.

Gli allegati (modelli, esempi, liste di controllo) possono essere aggiunti man mano che il progetto procede e si accumulano esperienze pilota.

5. Quadro politico europeo per la metodologia LIDDA

La metodologia LIDDA è in linea con i principali documenti programmatici europei e internazionali che promuovono l'inclusione digitale, l'accessibilità e i diritti delle persone con disabilità.

Il Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027 definisce una visione a lungo termine per un'istruzione digitale di alta qualità, inclusiva e accessibile in Europa e sottolinea la necessità di promuovere competenze digitali per la trasformazione digitale. LIDDA contribuisce a questa visione supportando gli educatori che lavorano con adulti con disabilità intellettiva nella progettazione di moduli di microlearning accessibili e nel loro utilizzo nell'apprendimento misto e online.

La metodologia supporta inoltre l'attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UN CRPD), in particolare l'articolo 9 sull'accessibilità e l'articolo 24 sull'istruzione inclusiva, che richiedono informazioni, comunicazioni e opportunità di apprendimento permanente accessibili alle persone con disabilità.

A livello UE, la Strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030 e l'Atto europeo sull'accessibilità (Direttiva (UE) 2019/882) stabiliscono requisiti minimi di accessibilità per i principali prodotti e servizi e promuovono la parità di partecipazione nella società digitale. Fornendo linee guida per materiali di apprendimento digitali cognitivamente accessibili, la metodologia LIDDA aiuta le organizzazioni a progredire verso questi obiettivi di accessibilità.

La metodologia si ispira anche al Quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini – DigComp 2.2 e al Quadro europeo per le competenze digitali degli insegnanti e DigCompEdu.

DigComp 2.2 descrive le competenze digitali di cui tutti i cittadini hanno bisogno per partecipare in modo sicuro e critico al mondo digitale, mentre DigCompEdu specifica le competenze digitali specifiche per gli insegnanti. LIDDA si concentra sul rafforzamento della competenza degli insegnanti direttamente correlati alla progettazione e all'uso di materiali didattici digitali cognitivamente accessibili per adulti con disabilità intellettiva.

6. Integrazione dei risultati della valutazione dei bisogni

Scopo della valutazione dei bisogni

Al fine di garantire che la metodologia LIDDA sia in linea con le reali esigenze dei suoi principali gruppi target, è stata condotta un'analisi transnazionale dei bisogni in Slovenia, Lituania e Italia. L'analisi si è concentrata su educatori e professionisti che lavorano con adulti con disabilità intellettiva (DI), che sono i principali utilizzatori di questa metodologia.

Lo scopo della valutazione dei bisogni era:

- Identificare il livello attuale di competenze digitali tra gli educatori che lavorano con adulti con disabilità intellettiva;
- esplorare le principali sfide e gli ostacoli che incontrano nella progettazione e nell'erogazione di contenuti di apprendimento digitale;

- comprendere le loro aspettative in merito alla metodologia LIDDA e alla piattaforma MOOC;
- Fornire dati quantitativi e qualitativi a supporto dello sviluppo delle componenti pedagogiche e tecniche del progetto.

Questo approccio empirico risponde all'esigenza di una progettazione basata su dati concreti e rafforza la rilevanza e l'applicabilità complessiva della metodologia.

Sintesi dei risultati principali

La valutazione dei bisogni ha individuato diversi modelli ricorrenti nei paesi partecipanti.

Innanzitutto, gli educatori hanno dimostrato **diversi livelli di competenza digitale**. Sebbene molti partecipanti abbiano riferito di possedere competenze di base nell'utilizzo di strumenti digitali (ad esempio, piattaforme di comunicazione, applicazioni semplici), pochi avevano esperienza nella progettazione di materiali didattici digitali strutturati o moduli di microlearning. Ciò evidenzia la necessità di linee guida chiare, processi strutturati ed esempi pratici.

In secondo luogo, gli educatori hanno segnalato **notevoli difficoltà** nell'adattare i contenuti digitali agli studenti con disabilità intellettiva. Queste difficoltà includono:

- semplificare concetti digitali complessi
- mantenere l'attenzione e la motivazione degli studenti
- bilanciare la ripetizione con il coinvolgimento
- supportare il trasferimento delle conoscenze a situazioni di vita reale.

Questi risultati confermano l'**importanza dell'accessibilità cognitiva**, della progettazione strutturata dell'apprendimento e dell'utilizzo di esempi concreti tratti dalla vita reale.

In terzo luogo, sono state individuate diverse barriere contestuali e organizzative, come il tempo limitato per la preparazione, la mancanza di accesso a strumenti adeguati e un supporto istituzionale insufficiente. Questi vincoli evidenziano la necessità di **soluzioni pratiche, efficienti in termini di tempo e adattabili**.

Infine, gli educatori hanno espresso una forte esigenza di **risorse pratiche e pronte all'uso**, tra cui modelli, guide passo passo ed esempi applicabili direttamente al loro lavoro. Ciò supporta l'utilizzo del microlearning come approccio fondamentale all'interno della metodologia LIDDA.

Implicazioni per la metodologia

I risultati della valutazione dei bisogni sono stati sistematicamente integrati nella progettazione di questa metodologia.

L'esigenza di unità di apprendimento concise e gestibili così identificata, rafforza l'utilizzo del microlearning, e si esprime concretamente nella struttura e durata dei moduli di apprendimento proposti e descritti nei capitoli successivi.

Le difficoltà legate alla comprensione e alla comunicazione hanno contribuito direttamente alla forte enfasi posta sull'accessibilità cognitiva, compreso l'utilizzo dei principi del linguaggio facile (Easy-to-Read), struttura chiara e supporto visivo.

In risposta all'esigenza di una guida pratica, la metodologia comprende:

- un processo di sviluppo strutturato, passo dopo passo
- modelli di moduli di microlearning chiaramente definiti
- Esempi pratici e attività suggerite.

Inoltre, la diversità degli ambienti di apprendimento individuata nell'analisi viene affrontata ponendo l'accento sulla flessibilità e l'adattabilità, consentendo agli educatori di adeguare la metodologia a diversi contesti, profili di studenti e risorse disponibili.

Ruolo nel processo di sviluppo

In linea con il processo di sviluppo LIDDA, la Valutazione dei Bisogni rappresenta il primo passo di un ciclo iterativo di progettazione, implementazione, valutazione e miglioramento.

I risultati:

- forniscono informazioni per la progettazione iniziale della metodologia e della struttura del MOOC
- guidano lo sviluppo di moduli di microapprendimento
- servono da punto di riferimento durante le fasi di sperimentazione e valutazione
- Sostengono il miglioramento continuo sulla base del feedback di docenti e studenti.

Ciò garantisce che la metodologia rimanga reattiva alle esigenze degli utenti e fondata sull'esperienza pratica.

Valore aggiunto in termini di qualità e rilevanza

Integrando i dati empirici provenienti dal gruppo target, la metodologia LIDDA va oltre un quadro puramente teorico e diventa uno strumento basato sulle informazioni fornite dagli utenti e su dati concreti.

Ciò contribuisce a:

- maggiore rilevanza per gli educatori che lavorano con adulti con disabilità intellettiva
- maggiore usabilità e praticità degli approcci proposti
- maggiore allineamento con gli obiettivi del progetto e i risultati attesi.

In definitiva, l'integrazione dei risultati della valutazione dei bisogni supporta lo sviluppo di opportunità di apprendimento digitale inclusive, accessibili ed efficaci e rafforza l'impatto del progetto LIDDA nel campo dell'educazione degli adulti e dell'inclusione digitale.



CARATTERISTICHE E BISOGNI DEGLI STUDENTI CON DISABILITÀ INTELLETTIVA

- | | | |
|----|---|------------------------------|
| 1. | Ostacoli cognitivi e sfide comuni | <u>p. 13</u> |
| 2. | Bisogni educativi e preferenze di apprendimento | <u>p. 14</u> |
| 3. | Accessibilità e inclusività | <u>p. 14</u> |
| 4. | Tipici ambienti di apprendimento per adulti con disabilità intellettiva | <u>p. 15</u> |



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva

CARATTERISTICHE E BISOGNI DEGLI STUDENTI CON DISABILITÀ INTELLETTIVA

1 Ostacoli cognitivi e sfide comuni

Gli ostacoli cognitivi sono **barriere o difficoltà mentali** che impediscono a un individuo di elaborare, comprendere o utilizzare le informazioni in modo efficace (Savolainen, 2015). Spesso si presentano quando le conoscenze o le competenze esistenti sono insufficienti per il compito, portando a incomprensioni, errori o mancanza di progressi. Tali ostacoli non sono esclusivi di una singola persona, ma sono comunemente riscontrati da molti studenti (Herscovics, 2018).

Per gli studenti con disabilità intellettiva, la ricerca individua diverse sfide ricorrenti:

- comprensione di **concetti astratti e linguaggio complesso** (Chinn & Ashcroft, 2017);
- **scarsa capacità di attenzione** e memoria di lavoro limitata (Swanson & Siegel, 2001);
- **necessità di esempi concreti**, tratti dalla vita reale e di un rinforzo visivo (Seale, 2014);
- necessità di **ripetizione e guida strutturata** (van den Bosch et al., 2017).

Altri ostacoli cognitivi descritti da Savolainen (2015) includono:

- riluttanza o incapacità di riconoscere **i propri bisogni come bisogno di ulteriori informazioni**, il che impedisce alle persone di cercare attivamente informazioni;
- difficoltà nell'articolare le proprie **esigenze di informazioni**, il che rende difficile chiedere aiuto;
- incapacità di gestire il **sovraccarico da informazioni**, che può portare a frustrazione e tendenza all'evitamento.

Per questi motivi, i materiali didattici per adulti con disabilità intellettiva dovrebbero essere **concisi, multimodali ed esplicitamente collegati alla vita quotidiana**, al fine di sviluppare motivazione, autostima e memorizzazione delle informazioni.

Da un punto di vista clinico ed educativo, la maggior parte degli adulti con disabilità intellettiva lieve presenta in genere significative limitazioni nel funzionamento intellettivo e nel comportamento adattivo, ma è in grado di acquisire competenze di base di lettura, scrittura e calcolo e di svolgere molte attività quotidiane con un supporto limitato. In pratica, **ciò significa che di solito possono:**

- leggere testi brevi e concreti e istruzioni semplici,
- comprendere il vocabolario familiare e i concetti di tutti i giorni,
- imparare routine e procedure passo passo per le attività quotidiane e lavorative,
- Usare strumenti digitali (ad esempio smartphone, tablet) per un insieme limitato di funzioni a loro familiari, soprattutto quando le interfacce sono coerenti e hanno disponibilità di supporto.

Allo stesso tempo, molti adulti con disabilità intellettiva lieve incontrano difficoltà quando i compiti richiedono ragionamento astratto, gestione simultanea di più passaggi, elaborazione di grandi quantità di informazioni o trasferimento di competenze a nuovi contesti. Spesso necessitano di un supporto strutturato nella pianificazione, risoluzione dei problemi, valutazione dei rischi e nella sicurezza online. Queste caratteristiche sono fondamentali nella progettazione di materiali didattici digitali e moduli di microlearning per questo gruppo target.

Questi risultati basati sulla ricerca sono coerenti con i risultati della Valutazione dei Bisogni LIDDA (vedi Sezione 1.6), in cui gli educatori hanno identificato difficoltà simili relative all'attenzione, alla comprensione e al trasferimento delle conoscenze in contesti di vita reale.

2 Bisogni educativi e preferenze di apprendimento

I bisogni educativi non si limitano agli "stili di apprendimento", comprendere le preferenze può aiutare a progettare ambienti di apprendimento favorevoli. Gli stili di apprendimento sono spesso descritti come **preferenze per modalità visive, uditive, cinestetiche o di lettura/scrittura** (Pashler et al., 2008). Molti studenti esprimono chiaramente tali preferenze, che possono influenzare il coinvolgimento e il benessere (Madhu & Bhattachryya, 2023). Alcuni studi suggeriscono che allineare i metodi di insegnamento a queste preferenze può migliorare le prestazioni in determinati contesti (Ariastuti & Wahyudin, 2022).

Tuttavia, revisioni su larga scala evidenziano che vi sono **poche prove solide** a sostegno dell'ipotesi che una stretta corrispondenza tra istruzione e stili di apprendimento porti a risultati migliori per la maggior parte degli studenti (Pashler et al., 2008). La prassi migliore suggerisce quindi di utilizzare una **varietà di metodi di insegnamento** per rispondere alle diverse esigenze di apprendimento, piuttosto che concentrarsi esclusivamente sull'abbinamento dei singoli stili (Romanelli et al., 2009). Le esigenze formative variano anche in base alla disciplina, al genere e al livello di istruzione (Alonso-Martín et al., 2021).

Per gli adulti con disabilità intellettiva, ciò significa che gli educatori dovrebbero:

- combinare attività visive, uditive e pratiche;
- offrire opportunità di pratica sul campo;
- lasciare il tempo necessario per la ripetizione e il consolidamento;
- Adattare la quantità e la complessità delle informazioni al singolo individuo e al gruppo.

La preferenza per la combinazione di approcci di apprendimento visivi, pratici e strutturati è confermata anche dai risultati della Valutazione dei Bisogni (vedi Sezione 1.6), che evidenzia l'importanza dell'apprendimento multimodale e basato sull'esperienza per gli adulti con disabilità intellettiva.

3 Accessibilità e inclusività

Per accessibilità e inclusività si intende assicurarsi che ambienti, tecnologie e pratiche educative siano progettati in modo che **tutti gli individui possano partecipare pienamente ed equamente**. L'accessibilità si concentra sulla progettazione di ambienti, risorse e tecnologie che le persone con disabilità possano utilizzare in modo indipendente ed efficace (Choi & Seo, 2024). L'inclusività va oltre, **valorizzando attivamente la diversità** e assicurando che tutti si sentano benvenuti e in grado di partecipare (Alqahtani et al., 2025).

La Progettazione Universale per l'Apprendimento (UDL) è un quadro di riferimento importante che incoraggia gli educatori a progettare esperienze di apprendimento fin dall'inizio per accogliere la più ampia gamma possibile di studenti, anziché adattare l'accessibilità in un secondo momento (Choi & Seo, 2024). In questa metodologia, i principi dell'UDL guidano le decisioni relative al linguaggio, al design visivo, all'uso dei contenuti multimediali e all'interazione.

4 Tipici ambienti di apprendimento per adulti con disabilità intellettiva

Gli adulti con disabilità intellettiva apprendono in una vasta gamma di contesti formali, non formali e informali. Gli ambienti di apprendimento tipici includono:

- **Centri diurni e servizi comunitari** – dove le attività di apprendimento sono integrate nei programmi giornalieri, spesso incentrati su abilità sociali, comunicative e di vita pratica.
- **Centri di educazione per adulti e programmi di apprendimento permanente** - dove gli adulti con disabilità intellettiva possono frequentare corsi di alfabetizzazione, calcolo, competenze digitali o professionali, a volte in gruppi inclusivi, a volte in programmi specializzati.
- **Contesti lavorativi e professionali** - laboratori protetti, inserimento lavorativo assistito e imprese sociali, dove la formazione sul posto di lavoro e l'apprendimento in ambito lavorativo rappresentano importanti opportunità per lo sviluppo delle competenze.
- **Ambienti residenziali e di vita assistita** - in cui il personale e i familiari supportano l'apprendimento nei contesti quotidiani (ad esempio, esercitarsi con l'online banking, utilizzare i servizi di e-government, comunicare con i parenti online).
- **Ambienti di apprendimento online e misti** - durante e dopo la pandemia di COVID-19, molte organizzazioni hanno introdotto attività online o ibride per adulti con disabilità intellettiva, spesso utilizzando semplici strumenti di videoconferenza e piattaforme digitali.

Questi contesti differiscono in termini di tecnologia disponibile, competenze del personale, dimensioni del gruppo e tempo destinato all'apprendimento. Nell'applicare la metodologia LIDDA, gli educatori dovrebbero considerare in quale di questi contesti verranno utilizzati i materiali digitali, quale livello di supporto è disponibile (ad esempio, la presenza di personale di supporto) e come i moduli di microlearning possono essere integrati nelle routine e nei programmi esistenti.



PIANIFICAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ COGNITIVA

1. Principi del linguaggio facile (Easy Language) [p. 17](#)
2. Formato visivo e principi di progettazione [p. 18](#)
3. Durata delle unità di apprendimento digitale [p. 19](#)



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico
digitale per persone con disabilità intellettiva

PIANIFICAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ COGNITIVA

Questo capitolo è fondamentale per l'accessibilità cognitiva e costituisce il fondamento diretto del modulo di apprendimento LIDDA "Approcci pedagogici della metodologia".

1 Principi del linguaggio facile (Easy Language)

Principi fondamentali

Il linguaggio facile (*Easy Language, Easy-to-Read*) è un insieme di linee guida per rendere i testi accessibili e comprensibili alle persone con disabilità cognitive, con limitate competenze di alfabetizzazione o che stanno imparando una nuova lingua. I principi si concentrano sulla **riduzione della complessità linguistica e sulla garanzia della chiarezza**, in modo che le informazioni possano essere facilmente elaborate e utilizzate (Lindholm & Vanhatalo, 2021; Inclusion Europe, 2009).

I principi chiave includono:

- **frasi brevi e semplici**, di solito con una chiara struttura soggetto-verbo-complemento oggetto;
- un'idea principale per frase;
- evitare forme grammaticali complesse (proposizioni subordinate lunghe, forma passiva);
- Evitare abbreviazioni non necessarie, linguaggio figurato e sostantivi astratti;
- **Ripetizione frequente delle parole chiave** anziché utilizzo di molti sinonimi;
- Impaginazione chiara e ariosa con titoli, elenchi puntati e supporti visivi (Frondeén & Kaakinen, 2023; Liepa & Polinska, 2024).

L'obiettivo è **rendere le informazioni accessibili senza semplificare eccessivamente i contenuti** o perdere il significato essenziale.

L'enfasi sulla chiarezza, la semplicità e la comunicazione strutturata risponde direttamente alle sfide individuate dagli educatori nella Valutazione dei Bisogni (vedi Sezione 1.6), in particolare per quanto riguarda la semplificazione di informazioni complesse.

Struttura della frase, vocabolario e chiarezza testuale

Una scrittura chiara si basa su diversi elementi interconnessi.

Innanzitutto, la **struttura delle frasi** dovrebbe seguire un ordine logico ed evitare complessità inutili; frasi brevi e complete, con costruzioni semplici e in forma attiva e schemi coerenti, sono più facili da elaborare per la maggior parte dei lettori (CDC, 2018; Commissione europea, 2011).

In secondo luogo, il **vocabolario** dovrebbe essere familiare, concreto e appropriato al contesto, evitando, ove possibile, gergo e termini astratti; ripetere i termini chiave anziché introdurre molti sinonimi aiuta a ridurre il carico cognitivo e favorisce la comprensione (Doak et al., 1996; Nguyen et al., 2024).

In terzo luogo, il **testo risulta più chiaro** quando le informazioni sono organizzate in un flusso logico tra frasi e paragrafi e quando si utilizzano titoli, brevi sezioni ed elenchi per guidare il lettore attraverso il testo (CDC, 2018; Commissione europea, 2011).

Trovare un equilibrio tra ripetizione e novità

Un apprendimento efficace richiede un equilibrio tra la **ripetizione**, che consolida le conoscenze, e la **novità**, che mantiene alta la motivazione. La ripetizione distanziata è particolarmente efficace per la memorizzazione a lungo termine (Kang, 2016). La novità stimola la curiosità e il coinvolgimento, ma deve essere integrata con strategie di rinforzo per garantire un apprendimento duraturo (Pinto et al., 2025).

In pratica, ciò significa:

- ripetere concetti chiave, icone e procedure in tutte le unità;
- Introdurre piccoli elementi nuovi (esempi, scenari) per mantenere vivo l'interesse.

Esempi pratici e illustrazioni

Esempi pratici e illustrazioni contribuiscono a rendere i concetti astratti più accessibili e coinvolgenti. Le rappresentazioni visive chiariscono relazioni e processi e migliorano la comprensione e la memorizzazione (Edens & Potter, 2003; Ahmed et al., 2024).

Tra le tipologie di illustrazioni utili si annoverano:

- diagrammi e schizzi semplici;
- Disegni che illustrano le procedure passo passo;
- Disegni realizzati dagli studenti che favoriscono il cambiamento concettuale.

2. Formato visivo e principi di progettazione

Linee guida per il layout

Una progettazione visiva efficace utilizza **principi di impaginazione chiari** per favorire la comprensione e la navigazione (Murchie & Diomedede, 2020; CAST, 2018).

Linee guida principali:

- **Chiarezza e semplicità:** evitare il disordine; utilizzare lo spazio bianco per separare gli elementi;
- **Allineamento e coerenza:** allineare testo e immagini, utilizzare una griglia coerente;
- **gerarchia:** usare titoli, dimensioni del carattere e spaziatura per evidenziare ciò che è più importante;
- **elevato rapporto segnale/rumore:** visualizzare su ogni schermata solo le informazioni essenziali;
- **Navigazione semplice e coerente:** chi apprende deve sempre sapere "dove si trova" e "cosa succederà dopo".

Colori, caratteri e contrasto

Le ricerche dimostrano che un elevato contrasto visivo migliora significativamente la leggibilità. Un rapporto di contrasto intorno a 18:1 è particolarmente efficace, con combinazioni come giallo su nero, giallo su blu e bianco su blu che offrono buone prestazioni (Ko, 2017). I caratteri sans-serif come Arial tendono ad essere più leggibili sullo schermo rispetto ai caratteri serif (Ko, 2017).

Per gli adulti con disabilità intellettiva, raccomandiamo:

- utilizzo di caratteri sans-serif semplici (ad esempio Arial) di grandi dimensioni;
- forte contrasto tra testo e sfondo;
- evitare grandi blocchi di lettere maiuscole;
- limitare la tavolozza dei colori e utilizzare i colori in modo coerente (ad esempio, un solo colore per i pulsanti di azione).

Selezione di immagini, simboli e icone

Le immagini e gli ausili visivi devono essere:

- **chiari e direttamente pertinente** al contenuto (non solo decorativi);
- **semplici e riconoscibili**, evitando dettagli superflui (Clark & Lyons, 2005; Horton, 1994);
- **stilisticamente coerenti** in tutto il materiale.

Le icone e i simboli devono:

- basarsi, ove possibile, sulla **percezione visiva universale**;
- avere **un significato semantico chiaro** (ciò che rappresentano);
- **essere testati con gli utenti** (progettazione partecipativa) e perfezionato iterativamente (Sarkar et al., 2020).

3. Durata delle unità di apprendimento digitale

Le evidenze provenienti dalla ricerca sul microlearning suggeriscono che i **contenuti brevi e modulari** sono particolarmente adatti agli studenti con una capacità di attenzione limitata (Buchem & Hamelmann, 2010).

Nel contesto di LIDDA, raccomandiamo:

- Da 5 a 10 minuti per micromodulo in totale;
- **90-180 secondi** per singoli video o animazioni;
- concentrandosi su un singolo concetto o procedura chiave per ciascuna unità.

Le unità brevi facilitano il mantenimento dell'attenzione, la ripetizione dei contenuti, quando necessario, e l'integrazione del microlearning nella routine quotidiana.

La raccomandazione di unità di apprendimento brevi e mirate è fortemente supportata dai risultati della Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), in cui gli educatori hanno espresso una chiara necessità di contenuti concisi e gestibili che possano essere facilmente integrati nella pratica quotidiana.



RAFFORZARE LE COMPETENZE DEGLI EDUCATORI

1. Obiettivi per lo sviluppo delle competenze degli educatori **p.21**
2. Esempi di argomenti per la formazione del personale basati sulla metodologia **p.22**
3. Utilizzo di moduli di micro apprendimento per il lavoro di gruppo **p.23**



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva

RAFFORZARE LE COMPETENZE DEGLI EDUCATORI

Il successo della metodologia LIDDA dipende non solo dalla qualità delle linee guida e dei modelli, ma anche dalle competenze digitali e pedagogiche degli educatori che la applicheranno. Molti educatori e operatori di supporto che lavorano con adulti con disabilità intellettiva hanno un'esperienza limitata nella progettazione di materiali didattici digitali o nell'utilizzo di moduli di micro apprendimento nel loro lavoro. Per questo motivo, la metodologia si concentra esplicitamente sul rafforzamento delle competenze degli educatori, in linea con il Quadro europeo per le competenze digitali degli educatori (DigCompEdu).

1 Obiettivi di apprendimento degli educatori

Le attività di formazione e supporto basate sulla metodologia LIDDA dovrebbero perseguire almeno due obiettivi principali:

1. Migliorare le competenze digitali degli insegnanti

- *in particolare, competenze relative alla selezione, all'adattamento e alla creazione di risorse digitali;*
- *Integrare le tecnologie digitali nell'insegnamento e nell'apprendimento in modo pedagogicamente significativo;*
- *utilizzare strumenti digitali per la valutazione e il feedback;*
- *Sostenere le competenze digitali degli studenti e promuovere comportamenti online sicuri.*

Questi obiettivi sono strettamente collegati ad aree chiave di DigCompEdu, quali le risorse digitali, l'insegnamento e l'apprendimento, la valutazione e la valorizzazione degli studenti.

2. Sviluppare consapevolezza su accessibilità cognitiva e progettazione inclusiva.

- *Comprendere le caratteristiche e le esigenze degli adulti con disabilità intellettiva in contesti digitali;*
- *Applicare in modo coerente i principi del linguaggio facile da leggere e le linee guida sull'accessibilità;*
- *Identificare e ridurre le barriere cognitive nelle interfacce digitali e nelle attività di apprendimento;*
- *Collaborare con persone con disabilità intellettiva e con le persone che le supportano in un processo di progettazione partecipativa.*

Unendo queste due dimensioni, LIDDA si propone di supportare gli educatori nel diventare professionisti riflessivi, capaci di progettare, implementare e migliorare continuamente opportunità di apprendimento digitale cognitivamente accessibili.

Questi obiettivi di sviluppo delle competenze sono in linea con le esigenze individuate nella Valutazione dei bisogni LIDDA (vedere Sezione 1.6), in particolare per quanto riguarda la richiesta di orientamento pratico, supporto strutturato e maggiore fiducia nell'utilizzo degli strumenti digitali.

2 Esempi di argomenti per la formazione del personale basati sulla metodologia

I seguenti argomenti sono definiti non solo da quadri teorici, ma anche dai risultati della Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), che evidenziano le aree prioritarie per la formazione degli educatori.

I programmi di formazione per docenti e personale di supporto possono essere strutturati sui capitoli di questa metodologia e sui due moduli del MOOC.
I possibili argomenti includono:

Comprendere la disabilità intellettiva e l'inclusione digitale

- Panoramica sulla disabilità intellettiva (con particolare attenzione alla disabilità intellettiva lieve) e sui tipici ostacoli cognitivi;
- divario digitale e rischi specifici per gli adulti con disabilità intellettiva;
- prospettiva basata sui diritti (Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, Strategia dell'UE sui diritti delle persone con disabilità).

Accessibilità cognitiva e linguaggio facile da leggere

- Come scrivere in un linguaggio semplice;
- Progettazione visiva, impaginazione, colori e icone per l'accessibilità cognitiva;
- analisi dei materiali esistenti ed esercizi di riprogettazione.

Micro apprendimento per adulti con disabilità intellettiva

- Cos'è il micro apprendimento e perché è adatto a questo gruppo target;
- Progettare unità brevi e mirate, collegate a compiti digitali concreti;
- Strutturazione di un micromodulo utilizzando il modello LIDDA.

Creazione di risorse digitali e moduli di micro apprendimento

- Guida passo passo alla creazione di micromoduli in Moodle o piattaforme simili;
- produzione di video accessibili (voce fuori campo, sottotitoli, ritmo);
- aggiunta di semplici elementi interattivi e di gamificazione.

Utilizzo pratico dei moduli di micro apprendimento

- Utilizzo individuale e di gruppo dei moduli;
- sostegno a studenti con diverse capacità;
- Combinazione di moduli digitali con attività offline e pratica nella vita reale.

Valutazione e miglioramento continuo

- raccogliere e interpretare il feedback di studenti e insegnanti;
- Utilizzare i dati (indici di completamento, risultati dei quiz) per migliorare i moduli;
- Applicazione del piano d'azione per l'aggiornamento dei moduli di micro apprendimento.

Questi argomenti possono essere combinati in workshop in presenza o online, corsi ibridi o programmi di mentoring, a seconda del contesto e delle risorse di ciascuna organizzazione.

3. Utilizzo di moduli di micro apprendimento per il lavoro di gruppo

Sebbene la metodologia LIDDA si concentri principalmente su moduli di micro apprendimento utilizzabili per l'apprendimento individuale, gli educatori possono impiegarli anche come strumenti per attività di gruppo, ad esempio in una lezione con 4-8 adulti con disabilità intellettiva. Il lavoro di gruppo può aumentare la motivazione, offrire opportunità di supporto tra pari e incoraggiare la discussione sulle pratiche e sui rischi legati all'uso delle tecnologie digitali.

Quando si utilizzano moduli di micro apprendimento per il lavoro di gruppo, gli educatori dovrebbero tenere in considerazione le seguenti linee guida metodologiche:

Preparazione

- Selezionare un micromodulo adatto alle capacità del gruppo e agli obiettivi attuali;
- Testare il modulo in anticipo per assicurarsi che tutti gli elementi tecnici funzionino;
- Definire ruoli chiari per il personale di supporto (se presente) durante la lezione.

Presentazione dell'attività

- Iniziare con una breve e concreta spiegazione dell'obiettivo della sessione, utilizzando un linguaggio semplice;
- Mostrare le fasi principali del modulo (ad esempio: "Prima guardiamo un breve video, poi proviamo insieme, infine rispondiamo ad alcune domande").

Utilizzo guidato del modulo

- Utilizzare un proiettore o un grande schermo in modo che tutti i partecipanti possano seguire;
- Mettere spesso in pausa il video o il contenuto interattivo per verificare la comprensione, ponendo domande semplici e collegando il contenuto a esperienze di vita reale;
- Invitare i partecipanti a suggerire risposte o passi successivi prima di cliccare o proseguire.

Partecipazione attiva

- incoraggiare i partecipanti a interagire a turno con il modulo (ad esempio, premendo pulsanti, scegliendo risposte) con la guida di un formatore;
- Consentire discussioni in piccoli gruppi o a coppie su compiti specifici (ad esempio, "Cosa faresti se ricevesti questo messaggio?").

Collegamento con situazioni reali

- Dopo la parte digitale, promuovere l'esercitazione, ove possibile, nello svolgimento del compito su dispositivi reali (ad esempio, effettuare l'accesso, inviare un messaggio, identificare un sito web sicuro);
- Discutere su come i partecipanti potrebbero utilizzare le competenze appena acquisite a casa, al lavoro o nella comunità.

Riflessione e feedback

- Concludere la lezione con un breve riepilogo in linguaggio semplice, utilizzando immagini o parole chiave;
- Utilizzare semplici strumenti di feedback (faccine sorridenti, pollice in su/in giù) per chiedere ai partecipanti se hanno apprezzato l'attività e cosa hanno trovato difficile.

Queste linee guida aiutano gli educatori a integrare i moduli di micro apprendimento nelle lezioni di gruppo dal vivo in modo strutturato, facilitando la combinazione dei punti di forza delle risorse digitali con i vantaggi dell'interazione e del supporto diretti.



USO DI STRUMENTI MULTIMEDIALI

1. Tecniche per contenuti interattivi e coinvolgenti **p. 25**
2. Navigazione e interfacce intuitive **p. 25**
3. Strategie per mantenere alta l'attenzione e la motivazione **p. 25**



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva

USO MULTIMEDIALE

1 TECNICHE PER CONTENUTI INTERATTIVI E COINVOLGENTI

Gli elementi multimediali come video, audio, animazioni e quiz interattivi possono aumentare significativamente il coinvolgimento e l'accessibilità se progettati secondo principi cognitivi (Mayer, 2009; 2014).

Per gli studenti con Disabilità Intellettiva:

- I video devono avere una narrazione chiara e sottotitoli in un linguaggio semplice;
- Le animazioni dovrebbero far **visualizzare i processi passo dopo passo**;
- I quiz interattivi dovrebbero fornire un **feedback immediato e comprensibile**;
- Gli elementi di gamification (punti, badge, semplici ricompense) possono favorire la motivazione (Kapp, 2012).

L'utilizzo di brevi video, elementi interattivi e feedback immediato rispecchia le esigenze espresse dagli educatori nella Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), in particolare per quanto riguarda il mantenimento del coinvolgimento e della motivazione degli studenti.

2 Navigazione e interfacce intuitive

Una navigazione chiara e intuitiva è essenziale per evitare che gli utenti si sentano "persi nell'iperspazio" e per favorire un utilizzo continuativo (Koller & Wöhr, 1997). Le interfacce dovrebbero essere coerenti, semplici e basate su principi di progettazione incentrati sull'utente (Shi & Wang, 2023).

Principi chiave:

- Utilizzare un **layout coerente** per pulsanti e menu;
- fornire **indicazioni di orientamento** (ad esempio, "Sei al passaggio 2 di 4");
- assicurarsi che ci sia sempre un **modo semplice per tornare al menu principale**;
- **Fornire aiuto o suggerimenti** in un linguaggio semplice, ove necessario.

3 Strategie per mantenere alta l'attenzione e la motivazione

La ricerca sul carico cognitivo e sull'apprendimento multimediale evidenzia strategie come l'**orientamento dell'attenzione, la segmentazione e la gestione del ritmo** (Castro-Alonso et al., 2021).

Per i micromoduli LIDDA, questo significa:

- utilizzare **segnali visivi o uditivi** (evidenziazioni, frecce, suoni) per focalizzare l'attenzione;
- presentare testo e immagini **insieme**, non distanti tra loro;
- suddividere i contenuti in **piccoli segmenti** e consentire agli studenti di controllare il ritmo di apprendimento;
- integrare **elementi emotivamente coinvolgenti** – storie semplici, personaggi con cui è facile identificarsi, feedback positivi – per aumentare la motivazione (Mayer, 2014).



PROCESSO DI SVILUPPO

1. Guida passo passo [p. 27](#)
2. Proposta per una struttura a micromoduli [p. 27](#)
3. Suggerimenti ed esempi per il layout di un sito web. [p. 28](#)



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva

PROCESSO DI SVILUPPO

1 Guida passo passo

Lo sviluppo di materiali didattici digitali cognitivamente accessibili segue un **processo strutturato e iterativo**:

- **Analisi dei bisogni:** identificazione degli obiettivi di apprendimento, del gruppo target e delle barriere all'accessibilità, sulla base dei risultati della valutazione dei bisogni LIDDA (vedere la Sezione 1.6).
- **Progettazione e adattamento dei contenuti:** applicazione dei principi del linguaggio facile da leggere e dell'accessibilità cognitiva (Capitolo 3).
- **Progettazione multimediale e visiva:** selezione di media, immagini e interazioni appropriati (Capitoli 3 e 4).
- **Integrazione nella piattaforma digitale prescelta** (ad esempio Moodle), garantendo accessibilità e una navigazione chiara.
- **Fase pilota:** testare i moduli con adulti con disabilità intellettiva ed educatori.
- **Valutazione e perfezionamento:** utilizzo degli strumenti di valutazione (Capitolo 6) per migliorare il contenuto e il design.

Questo processo si basa sulle reali esigenze degli utenti, identificate nella Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), garantendo che lo sviluppo dei moduli di micro apprendimento sia pertinente, pratico e incentrato sull'utente.

2 Proposta per una struttura a micromoduli

Ciascun micromodulo deve seguire una struttura chiara e prevedibile:

1. Testo introduttivo

- Breve introduzione all'argomento in linguaggio facile da leggere;
- Spiegazione chiara di ciò che lo studente apprenderà.

2. Componente multimediale (video o contenuto interattivo)

- Video/animazioni brevi e coinvolgenti (90-180 secondi);
- Narrazione e sottotitoli in linguaggio facile.

3. Esempi pratici e illustrazioni

- Esempi concreti tratti direttamente dalle esperienze quotidiane degli studenti;
- Dimostrazione passo passo.

4. Esercizio o quiz interattivo

- Semplice quiz o compito;
- Feedback immediato e di facile comprensione.

5. Riepilogo e consolidamento

- Breve riassunto con elenchi puntati o elementi visivi;
- Enfasi sui messaggi chiave.

6. Valutazione e feedback

- domande semplici sulla comprensione e sulla soddisfazione;
- Opzioni a disposizione degli educatori per registrare le osservazioni.

Schema semplificato della struttura:

Introduzione → Elemento Multimediale → Esempio pratico → Attività interattiva → Riepilogo → Valutazione.

La struttura proposta rispecchia le esigenze individuate dagli educatori nella Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), in particolare la richiesta di una sequenza chiara, esempi pratici e feedback immediato.

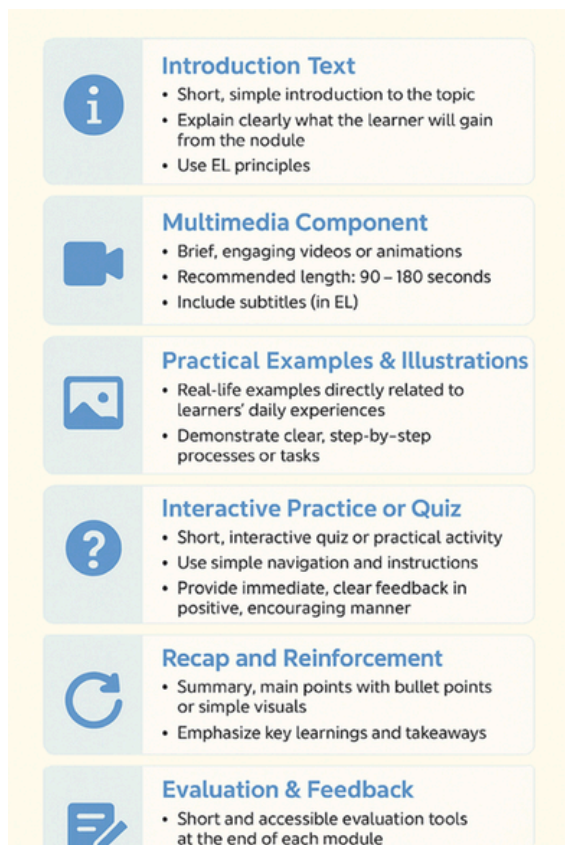


Immagine 1: Struttura proposta per un modulo di micro apprendimento LIDDA (Fonte: partenariato del progetto LIDDA, elaborazione degli autori basata sulla metodologia LIDDA)

3 Suggerimenti ed esempi di layout per siti web

La pagina del modulo dovrebbe utilizzare un **design a scorrimento verticale** con sezioni chiaramente separate, navigazione intuitiva e colori e caratteri coerenti. La spaziatura e la gerarchia visiva devono favorire l'accessibilità cognitiva e ridurre al minimo le distrazioni.

Esempi tratti da altri progetti (micromoduli di inclusione digitale, strutture di Google Classroom, progetto EASIT) possono essere fonte di ispirazione per le scelte di layout, ma devono essere **attentamente esaminati** e adattati agli standard di accessibilità di LIDDA.



STRUMENTI DI VALUTAZIONE



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico digitale per persone con disabilità intellettiva

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Gli strumenti di valutazione presentati in questo capitolo sono allineati alle esigenze e alle aspettative individuate nella Valutazione dei Bisogni (vedere Sezione 1.6), garantendo che i meccanismi di feedback siano semplici, pertinenti e accessibili.

La valutazione è essenziale per garantire sia **la qualità dei contenuti** sia **risultati di apprendimento positivi**.

I criteri suggeriti includono:

Per gli studenti con disabilità cognitive:

- Quiz e compiti semplificati;
- Moduli di feedback basati su faccine o su simboli;
- Osservazione delle prestazioni nello svolgimento di un compito in contesti reali o simulati.

Per gli educatori:

- Test di autovalutazione delle competenze digitali (ad esempio Europass "Metti alla prova le tue competenze digitali");
- Diari di riflessione strutturati o liste di controllo sugli aspetti pedagogici e tecnici.

Durante la fase di sperimentazione:

- focus group con studenti, persone di supporto ed educatori;
- sessioni di feedback dopo l'utilizzo dei moduli;
- Monitoraggio dei dati di coinvolgimento (indici di completamento, tempo impiegato).

La valutazione dovrebbe essere **iterativa**: i risultati forniscono informazioni utili per il miglioramento continuo di contenuti, design e implementazione.



CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico
digitale per persone con disabilità intellettiva

CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Le conclusioni e le raccomandazioni presentate in questa metodologia si basano non solo su quadri teorici e ricerche esistenti, ma anche su dati empirici raccolti attraverso la Valutazione dei Bisogni LIDDA (vedere Sezione 1.6). Ciò garantisce che l'approccio proposto sia fondato sulla pratica reale e risponda alle esigenze concrete di educatori e studenti.

La metodologia LIDDA fornisce un **quadro completo** per lo sviluppo di moduli di apprendimento digitale cognitivamente accessibili per le persone con disabilità intellettiva.

Le raccomandazioni principali:

- **Applicare sistematicamente i principi del linguaggio facile da leggere** a tutti i contenuti e le interfacce;
- I micromoduli devono essere brevi, interattivi e direttamente collegati alla vita reale;
- Integrare con attenzione **la gamificazione e i contenuti multimediali**, concentrandosi su chiarezza e motivazione;
- Utilizzare **metodi di valutazione misti** (qualitativi e quantitativi) per il miglioramento continuo;
- Garantire la **scalabilità e la trasferibilità** in diversi contesti europei attraverso modelli chiari e la condivisione aperta di esempi.

La metodologia contribuisce alle più ampie priorità dell'UE in materia di **inclusione digitale e apprendimento permanente** e supporta l'attuazione della **Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità (UN CRPD, articolo 9)** per quanto riguarda l'accessibilità e la partecipazione nella società digitale.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI



Approcci pedagogici per lo sviluppo di materiale didattico
digitale per persone con disabilità intellettiva

RIFERIMENTI

- Ahmed, R., Shamim, K., & Talukder, H. (2024). L'illustrazione come strumento didattico-didattico nelle esercitazioni pratiche di istologia nella formazione medica universitaria in Bangladesh: prospettiva di docenti e studenti. *Bangladesh Journal of Anatomy*. <https://doi.org/10.3329/bja.v19i1.78267>
- Alonso-Martín, P., Cruz-Díaz, R., Granado-Alcón, C., Lago-Urbano, R., & Martínez-García, C. (2021). Variabilità degli stili di apprendimento degli studenti dell'istruzione superiore in base al genere, al corso, al titolo di studio e al contesto istituzionale. *Sostenibilità*. <https://doi.org/10.3390/su13041659>
- Alqahtani, F., Sherif, M., Abdelhafeez, M., Ghanem, A., Shafaay, M., & Alkahtani, B. (2025). Migliorare l'accessibilità per le persone con disabilità attraverso l'ammodernamento delle infrastrutture edili in Arabia Saudita: una valutazione quantitativa. *Journal of Disability Research*. <https://doi.org/10.57197/JDR-2024-0114>
- Ariastuti, M., & Wahyudin, A. (2022). Esplorazione del rendimento accademico e dello stile di apprendimento degli studenti universitari del programma di insegnamento dell'inglese. *Journal of English Language Teaching and Learning*. <https://doi.org/10.33365/jeltl.v3i1.1817>
- Buchem, I., & Hamelmann, H. (2010). Microapprendimento: una strategia per lo sviluppo professionale continuo. *eLearning Papers*, 21, 1-15. https://www.researchgate.net/profile/Ilona-Buchem/publication/341323117_Microlearning_a_strategy_for_ongoing_professional_development/links/5ebabd26a6fdcc90d66ebfbc/Microlearning-a-strategy-for-ongoing-professional-development.pdf (consultato il 21 luglio 2025)
- Castro-Alonso, J., De Koning, B., Fiorella, L., & Paas, F. (2021). Cinque strategie per ottimizzare i materiali didattici: carico cognitivo gestito da docente e studente. *Educational Psychology Review*, 33, 1379-1407. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09606-9>
- Centri per il controllo e la prevenzione delle malattie (CDC). (2018). La tua guida alla scrittura chiara. Centro nazionale per la salute ambientale / Agenzia per le sostanze tossiche e il registro delle malattie. <https://www.cdc.gov/nceh/clearwriting/docs/clear-writing-guide-508.pdf> (consultato il 21 luglio 2025)
- Chadwick, D. D. (2022). "Vuoi sapere di essere al sicuro": Esperienze di rischio, restrizione e resilienza online tra persone con disabilità intellettiva. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 16(3), Articolo 8. <https://doi.org/10.5817/CP2022-3-8>
- Choi, G., & Seo, J. (2024). Accessibilità, usabilità e progettazione universale per l'apprendimento: discussione di tre elementi chiave LX/UX per la progettazione di un apprendimento inclusivo. *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00987-6>

Doak, C. C., Doak, L. G., & Root, J. H. (1996). Insegnare ai pazienti con scarse competenze di alfabetizzazione (2a ed.). Philadelphia, PA: J.B. Lippincott.

Edens, K., & Potter, E. (2003). L'uso dei disegni descrittivi come strategia di cambiamento concettuale nelle scienze elementari. *School Science and Mathematics*, 103, 135-144.
<https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2003.tb18230.x>

Commissione europea. (2019). Direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2019, relativa ai requisiti di accessibilità dei prodotti e dei servizi. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj/eng> (consultato il 21 luglio 2025)

Commissione europea. (2020). Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027: Riprogettare l'istruzione e la formazione per l'era digitale (COM(2020) 624 definitivo).
<https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/plan> (consultato il 21 luglio 2025)

Commissione europea. (2011). Come scrivere in modo chiaro. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bb87884e-4cb6-4985-b796-70784ee181ce> (consultato il 21 luglio 2025)

Commissione europea. (2021). Unione dell'uguaglianza: strategia per i diritti delle persone con disabilità 2021-2030. https://commission.europa.eu/.../strategy-rights-persons-disabilities_en (consultato il 21 luglio 2025)

Commissione europea. Centro comune di ricerca. (2022). DigComp 2.2: Il quadro di riferimento per le competenze digitali dei cittadini – con nuovi esempi di conoscenze, abilità e attitudini (JRC128415). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415> (consultato il 21 luglio 2025)

Redecker, C. (2017). Quadro europeo per le competenze digitali degli insegnanti: DigCompEdu (JRC107466). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466> (consultato il 21 luglio 2025)

Nazioni Unite. (2006). Convenzione sui diritti delle persone con disabilità.
https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convention_accessible_pdf.pdf (consultato il 21 luglio 2025)

Commissione europea. (2019). Direttiva (UE) 2019/882 sui requisiti di accessibilità per i prodotti e i servizi. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj> (consultato il 21 luglio 2025)

Fisk, R., Gallan, A., Joubert, A., Beekhuyzen, J., Cheung, L., & Russell-Bennett, R. (2022). Guarire il divario digitale con l'inclusione digitale: potenziare le capacità umane. *Journal of Service Research*, 26, 542-559. <https://doi.org/10.1177/10946705221140148>

Frondeén, C., & Kaakinen, J. (2023). Lettura di testi in linguaggio semplificato scritti da autorità pubbliche. *Finnish Journal of Linguistics*. <https://doi.org/10.61197/fjl.126062>

Herscovics, N. (2018). Ostacoli cognitivi incontrati nell'apprendimento dell'algebra. *Problemi di ricerca nell'apprendimento e nell'insegnamento dell'algebra*. <https://doi.org/10.4324/9781315044378-6>

Horton, W. (1994). *Il libro delle icone: simboli visivi per sistemi informatici e documentazione*. New York: John Wiley & Sons. ISBN 0-471-59901-8.

Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Competenza digitale: un concetto di confine emergente per la politica e la ricerca educativa. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>

Kang, S. (2016). La ripetizione spaziata promuove un apprendimento efficiente ed efficace. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3, 12–19. <https://doi.org/10.1177/2372732215624708>

Kapp, K. M. (2012). *La gamificazione dell'apprendimento e dell'istruzione: metodi e strategie basati sul gioco per la formazione e l'istruzione*. San Francisco, CA: Pfeiffer. ISBN 978-1-118-09634-5.

Ko, Y. (2017). Gli effetti del contrasto di luminanza, delle combinazioni di colori, del carattere e del tempo di ricerca sulla leggibilità delle icone di marca. *Applied Ergonomics*, 65, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.05.015>

Koller, F., & Wöhr, A. (1997). Progettazione della navigazione per multimedia interattivi. In M. J. Smith, G. Salvendy, & R. J. Koubek (a cura di), *HCI International 1997: Atti della settima conferenza internazionale sull'interazione uomo-computer*, Volume 2 (San Francisco, CA, USA, 24-29 agosto 1997) (pp. 699-702). Elsevier. ISBN 0-444-82183-X.

Liepa, D., & Polinska, V. (2024). "Easy language. Handbook" – la prima pubblicazione dedicata al linguaggio semplificato in lettone. In D. Laiveniece (a cura di), *Language Acquisition: Problems and Perspective: atti del convegno* (Vol. 19/20, pp. 138–157). Liepāja: Università Tecnica di Riga. <https://doi.org/10.37384/VA.2024.19.20.138> (consultato il 21 luglio 2025)

Lindholm, C., & Vanhatalo, U. (a cura di). (2021). *Manuale delle lingue facili in Europa. (Facile – Semplice – Accessibile; n. 8)*. Berlino: Frank & Timme. <https://doi.org/10.26530/20.500.12657/52628>

Madhu, S., & Bhattachryya, D. (2023). Preferenze di stile di apprendimento tra gli studenti. *International Journal For Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i01.9015> (consultato il 21 luglio 2025)

Mayer, R. E. (2014). Incorporare la motivazione nell'apprendimento multimediale. *Learning and Instruction*, 29, 171–173. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.00> (consultato il 21 luglio 2025)

Mayer, R. E. (2009). *Apprendimento multimediale* (2a ed.). New York: Cambridge University Press. ISBN 978-0-521-74716-4.

Murchie, K., & Diomedede, D. (2020). Fondamenti di progettazione grafica: strumenti essenziali per una comunicazione scientifica visiva efficace. *FACETS*, 5(1), 409–422. <https://doi.org/10.1139/facets-2018-0049> (consultato il 21 luglio 2025)

Nguyen, T. T., Baker, J. R., & Le, T. Q. (2024). Un'esplorazione tramite modellazione di equazioni strutturali ai minimi quadrati parziali delle percezioni degli studenti di inglese come lingua straniera su ciò che contribuisce alla leggibilità dei paragrafi modello. *SAGE Open*, 14(2), 1–23. <https://doi.org/10.1177/21582440231211802>

Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Stili di apprendimento: concetti e prove. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x> (consultato il 21 luglio 2025)

Pinto, M.L., Macedo, J.R.N. de, & Vieira, M.L.P. (2025). Diversità pedagogica per il cervello. *Revista De Gestão - RGSA*, 19(3), e011527. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v19n3-098>

Romanelli, F., Bird, E., & Ryan, M. (2009). Stili di apprendimento: una revisione della teoria, dell'applicazione e delle migliori pratiche. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(1), Articolo 9. <https://doi.org/10.5688/aj730109>

Ray Sarkar, A., Sanyal, G., & Majumder, S. (2020). Progettazione partecipativa per la selezione di icone che rappresentino le attività quotidiane della vita per un sistema di riabilitazione e assistenza basato sulla visione per pazienti in stato di locked-in. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*, 15(3), 282–291. <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1568593>

Savolainen, R. (2015). Barriere cognitive alla ricerca di informazioni: un'analisi concettuale. *Journal of Information Science*, 41(5), 613–623. <https://doi.org/10.1177/0165551515587850>

Seale, J. K. (2014). *E-learning e disabilità nell'istruzione superiore: ricerca e pratica sull'accessibilità* (2a ed.). New York: Routledge. ISBN 978-0-415-62941-6.

Shi, Y., & Wang, X. (2023). Progettazione dell'interfaccia utente di materiale didattico basato su rete multimediale. In *2023 3rd International Conference on Mobile Networks and Wireless Communications (ICMNBC)* (pp. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICMNBC60182.2023.10435847>

Swanson, H. L., & Siegel, L. (2001). Learning disabilities as a working memory deficit. *Issues in Education: Contributions from Educational Psychology*, 7(1), 1–48. Disponibile all'indirizzo: https://www.researchgate.net/publication/284802542_Learning_disabilities_as_a_working_memory_deficit (consultato il 21 luglio 2025).

Tomczyk, Ł., Mascia, M. L., Gierszewski, D., & Walker, C. (2023). Barriere all'inclusione digitale tra gli anziani: una riflessione intergenerazionale sulla necessità di sviluppare competenze digitali per il gruppo con il più alto livello di esclusione digitale. *Innoeduca. Rivista internazionale di tecnologia e innovazione educativa*, 9(1), 5–26. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2023.v9i1.16433>

Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali tramite Moodle e H5P





INTRODUZIONE GENERALE ALLA METODOLOGIA TECNICA

1. Introduzione e contesto strategico **p. 40**
2. Collocazione nella metodologia complessiva
LIDDA **p. 40**
3. Strumenti digitali nell'educazione degli adulti **p. 41**



Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali
tramite Moodle e H5P

INTRODUZIONE GENERALE ALLA METODOLOGIA TECNICA

1 INTRODUZIONE E CONTESTO STRATEGICO

Scopo e stato del documento

La metodologia tecnica definisce il quadro di riferimento ufficiale per la progettazione, lo sviluppo, l'implementazione, la sperimentazione e l'aggiornamento dei materiali didattici digitali creati nell'ambito del progetto LIDDA.

Il presente documento funge da livello di implementazione operativa della metodologia LIDDA complessiva e si applica a:

- lo sviluppo del MOOC per gli educatori
- la creazione e la sperimentazione di moduli di micro apprendimento per adulti con disabilità intellettiva.

Definisce gli standard minimi tecnici, strutturali, di accessibilità e di qualità che devono essere applicati in modo coerente da tutte le organizzazioni partner e per tutte le versioni linguistiche.

La metodologia garantisce:

- coerenza tra paesi e istituzioni
- allineamento con i principi di inclusione e accessibilità
- sostenibilità tecnica e scalabilità
- trasferibilità oltre la durata del progetto.

Questo documento è destinato a formatori, partner di progetto, sviluppatori tecnici e soggetti istituzionali responsabili dell'implementazione dell'apprendimento digitale.

Allineamento strategico

La metodologia tecnica rende operativi gli obiettivi del progetto LIDDA traducendo i principi pedagogici inclusivi in ambienti digitali strutturati.

Contribuisce direttamente a:

- la priorità orizzontale Erasmus+ in materia di inclusione e diversità
- migliorare le competenze degli educatori di adulti
- accrescere la disponibilità di opportunità di apprendimento flessibili e di alta qualità per gli adulti.

Offrendo una formazione strutturata sulle competenze digitali agli adulti con disabilità intellettiva, la metodologia supporta gli obiettivi di inclusione digitale, vita indipendente e partecipazione sicura alla società digitale.

2 Collocazione nella metodologia complessiva LIDDA

Questa metodologia tecnica integra i principi pedagogici e di accessibilità definiti nella parte teorica della metodologia LIDDA. Mentre il quadro teorico si concentra sui bisogni degli studenti,

sull'accessibilità cognitiva e sulla progettazione didattica, questa sezione descrive come tali principi vengono implementati nella pratica attraverso gli strumenti digitali.

La componente tecnica traduce le linee guida pedagogiche in materiali didattici digitali concreti, utilizzando un sistema di gestione dell'apprendimento e uno strumento di authoring integrato.

Partendo da queste basi, il presente documento definisce un quadro di implementazione strutturato per lo sviluppo di materiali didattici digitali nell'ambito del progetto LIDDA. Definisce le modalità di organizzazione, creazione, distribuzione, monitoraggio e manutenzione dei contenuti didattici in modo coerente e scalabile.

La metodologia fornisce standard operativi per:

- struttura del corso e progettazione della navigazione
- sviluppo di moduli di micro apprendimento
- integrazione di contenuti interattivi H5P
- produzione video e audio accessibile
- Tracciamento del completamento e monitoraggio della partecipazione
- Procedure di garanzia della qualità e di sostenibilità.

Formalizzando questi elementi, la metodologia tecnica garantisce coerenza tra le organizzazioni partner, uniformità tra le diverse versioni linguistiche e usabilità a lungo termine dei risultati del progetto sviluppati nell'ambito dei WP2 e WP3.

3 Strumenti digitali nell'educazione degli adulti

Gli strumenti digitali svolgono un ruolo strutturale nell'educazione degli adulti contemporanea, in particolare negli ambienti di apprendimento inclusivi.

Nell'ambito del quadro LIDDA, gli strumenti digitali vengono utilizzati non per la complessità tecnologica, ma per:

- strutturare l'apprendimento in unità modulari e cognitivamente gestibili
- adattare i contenuti a diverse capacità di elaborazione
- integrare l'interazione e il feedback immediato
- supportare la progressione al proprio ritmo
- garantire la sostenibilità e la facilità di futuri aggiornamenti.

L'integrazione di strumenti interattivi direttamente all'interno di un sistema di gestione dell'apprendimento riduce le barriere tecniche per i formatori e garantisce un ambiente di apprendimento stabile e prevedibile per gli studenti.

Per gli adulti con disabilità intellettiva, gli ambienti digitali strutturati offrono:

- navigazione prevedibile
- rinforzo basato sulla ripetizione
- supporto visivo e audio
- riduzione del sovraccarico cognitivo tramite segmentazione
- indicatori di progressione chiari.

La selezione e la configurazione degli strumenti digitali all'interno di LIDDA sono pertanto guidate da criteri di accessibilità, usabilità e sostenibilità a lungo termine.



11

INTRODUZIONE A MOODLE COME AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

1. Cos'è Moodle e perché lo utilizziamo? [p. 43](#)
2. Collegamento tra Moodle e LIDDA [p. 44](#)



Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali
tramite Moodle e H5P

INTRODUZIONE A MOODLE COME AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

1 COS'È MOODLE E PERCHÉ LO UTILIZZIAMO?

Cos'è Moodle?

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) è un sistema di gestione dell'apprendimento (LMS) open-source progettato per la creazione, l'erogazione, la gestione e il monitoraggio di ambienti di apprendimento online strutturati.

Moodle è una piattaforma web, accessibile tramite i browser internet standard e caratterizzata da una struttura modulare. Consente agli istituti di organizzare i contenuti didattici in corsi, sezioni, attività e risorse, offrendo al contempo la possibilità di controllare gli accessi in base ai ruoli e di monitorare il completamento dei corsi.

Nell'ambito del progetto LIDDA, Moodle svolge le seguenti funzioni:

- Ambiente di apprendimento digitale che ospita il MOOC per formatori (WP2)
- Ambiente di erogazione di moduli di micro apprendimento per adulti con disabilità intellettiva (WP3)
- strumento di monitoraggio per la partecipazione, il completamento e la valutazione del progetto pilota.

L'implementazione e la configurazione tecnica di Moodle all'interno di LIDDA sono conformi alla documentazione ufficiale di Moodle e agli standard di sistema disponibili all'indirizzo:

<https://docs.moodle.org>

Le linee guida relative all'accessibilità si basano sul quadro di riferimento ufficiale di Moodle in materia di accessibilità <https://moodle.com/accessibility>.

Moodle, che alimenta centinaia di migliaia di ambienti di apprendimento in tutto il mondo, è la soluzione scelta da istituzioni e organizzazioni di ogni dimensione, tra cui Shell, la London School of Economics, la State University of New York, Google e la Open University. [Gli indici di utilizzo di Moodle](#) a livello mondiale, sia in ambito accademico che aziendale, lo rendono l'ambiente di apprendimento digitale più diffuso al mondo.

Moodle è distribuito gratuitamente come software open source, sotto la licenza [GNU General Public License](#). Chiunque può adattare, estendere o modificare Moodle per progetti sia commerciali che non commerciali, senza dover pagare alcuna licenza e beneficiando dell'efficienza in termini di costi, della flessibilità e degli altri vantaggi offerti da Moodle.

Le funzionalità multilingue di Moodle garantiscono l'assenza di limitazioni linguistiche all'apprendimento online. La community di traduttori di Moodle ha tradotto la piattaforma in oltre 120 lingue (e il numero è in continuo aumento), consentendo agli utenti di localizzare facilmente il proprio sito Moodle, usufruendo inoltre di numerose risorse, supporto e discussioni della community disponibili in diverse lingue. Moodle non impone un modello pedagogico specifico, ma fornisce una struttura digitale all'interno della quale è possibile implementare in modo coerente i principi di progettazione didattica inclusiva.

Perché Moodle è adatto alle persone con disabilità intellettiva

Moodle è adatto agli adulti con disabilità intellettiva se configurato in conformità con i principi di accessibilità cognitiva e di progettazione didattica strutturata. La sua idoneità si basa sulle seguenti caratteristiche del sistema:

- **Architettura strutturata dei corsi**

I corsi possono essere suddivisi in sezioni ben definite, riducendo il sovraccarico cognitivo e migliorando l'orientamento.

- **Sequenziamento controllato delle attività**

I contenuti possono essere presentati passo dopo passo, evitando la saturazione di informazioni e favorendo l'apprendimento guidato.

- **Schemi di navigazione prevedibili**

Un layout coerente dell'interfaccia favorisce la stabilità e riduce la confusione.

- **Integrazione multimediale**

Video, audio, sottotitoli e contenuti interattivi possono essere integrati direttamente nel percorso di apprendimento.

- **Monitoraggio del completamento e indicatori visivi di avanzamento**

Gli studenti ricevono un feedback strutturato sui progressi che rafforza motivazione e chiarezza.

- **Controllo della visibilità basato sui ruoli**

Gli studenti accedono solo agli elementi visibili e pertinenti, limitando l'esposizione a complessità non necessarie.

Occorre sottolineare che l'idoneità di Moodle dipende dalla configurazione didattica. Corsi strutturati in modo inadeguato possono aumentare il carico cognitivo. Pertanto, all'interno di LIDDA, Moodle viene utilizzato secondo standard strutturali e di accessibilità chiaramente definiti e stabiliti in questa metodologia.

2 Collegamento di Moodle con LIDDA

Nell'ambito del framework LIDDA, Moodle funge da infrastruttura digitale centrale che consente:

- progettazione strutturata del microapprendimento
- integrazione delle attività interattive H5P (H5P è uno strumento open-source per la creazione di contenuti interattivi, "Vedi descrizione")
- distribuzione di contenuti multilingue
- Meccanismi di motivazione basati su certificazione e badge
- test pilota e monitoraggio del completamento

L'utilizzo di Moodle garantisce:

- sostenibilità oltre la durata del progetto
- trasferibilità alle organizzazioni di servizi per persone con disabilità e agli istituti di istruzione per adulti
- Possibilità di aggiornare i contenuti senza dipendere da fornitori esterni.

Grazie all'utilizzo di un Learning Management System open-source e riconosciuto a livello internazionale, LIDDA garantisce la replicabilità istituzionale e la conformità agli attuali standard di formazione digitale.

COME UTILIZZARE MOODLE IN QUALITÀ DI EDUCATORE/INSEGNANTE

- | | | |
|----|--|------------------------------|
| 1. | Comprendere l'interfaccia di Moodle | <u>p. 46</u> |
| 2. | Che cosa sono un corso, un'attività e una risorsa? | <u>p. 46</u> |
| 3. | Come gli studenti percepiscono il corso/
Differenze tra i ruoli/ Specifiche dei ruoli | <u>p. 47</u> |
| 4. | Monitoraggio del completamento | <u>p. 47</u> |
| 5. | Formato e configurazione strutturale del corso | <u>p. 48</u> |
| 6. | Gestione delle condizioni di visibilità e
accessibilità | <u>p. 48</u> |
| 7. | Monitoraggio e rendicontazione | <u>p. 50</u> |
| 8. | Configurazione di accessibilità | <u>p. 50</u> |
| 9. | Gestione di corsi multilingue | <u>p. 50</u> |



Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali
tramite Moodle e H5P

COME UTILIZZARE MOODLE IN QUALITÀ DI EDUCATORE/INSEGNANTE

1 Comprendere l'interfaccia di Moodle

L'interfaccia di Moodle è composta da componenti funzionali strutturate:

- **Dashboard** - panoramica dei corsi a cui si è iscritti
- **Pagina del corso** - ambiente di apprendimento organizzato e strutturato in sezioni
- **Modalità di modifica** - interfaccia per la creazione e la modifica dei contenuti
- **Impostazioni dell'attività** - configurazione di valutazione, completamento, visibilità e restrizioni.
- **Strumenti di navigazione** - accesso strutturato alle componenti del corso.

Gli insegnanti devono utilizzare la modalità di modifica per creare e gestire i moduli secondo la struttura di micro apprendimento LIDDA.

Prima di pubblicare i contenuti, i docenti devono verificarne la chiarezza e l'usabilità visualizzando in anteprima il corso dal punto di vista dello studente.

Documentazione ufficiale per gli insegnanti: https://docs.moodle.org/en/Teacher_documentation.

2 Cosa sono un corso, un'attività e una risorsa?

All'interno di Moodle:

Corso - Il contenitore principale che racchiude contenuti di apprendimento strutturati.

Sezione (formato tematico) - Una suddivisione di un corso utilizzata per organizzare i contenuti in unità gestibili. In LIDDA, un modulo di microlearning corrisponde a una sezione ben definita.

Attività - Una componente interattiva che richiede la partecipazione dello studente (ad esempio, quiz, attività H5P).

Risorsa - Una componente informativa che fornisce contenuti (ad esempio, Pagina, Libro, File, URL, Testo e area multimediale).

Nell'ambito di LIDDA:

- Le sezioni devono rimanere cognitivamente gestibili
- Il numero di elementi visibili per sezione deve essere limitato
- Le attività devono seguire una sequenza prevedibile.

Documentazione ufficiale: https://docs.moodle.org/en/Course_settings.

3 Come gli studenti percepiscono il corso/Differenze tra i ruoli/Specifiche dei ruoli

Moodle funziona tramite ruoli di sistema definiti con diversi livelli di autorizzazione.

I ruoli principali rilevanti per LIDDA sono:

- **Amministratore** - controllo completo del sistema
- **Creatore del corso** - autorizzazioni per la creazione del corso
- **Insegnante (editing teacher)** - creazione e modifica di contenuti
- **Insegnante non addetto all'editing** - monitoraggio e valutazione
- **Studente (discente)** - accesso a materiali e attività di apprendimento.

Gli studenti vedono solo:

- sezioni visibili
- attività assegnate
- indicatori di completamento
- voti (se abilitati).

Non vedono i controlli di modifica, le opzioni di configurazione o i contenuti nascosti.

Gli insegnanti devono utilizzare la funzione “Passa al ruolo di studente” per verificare che:

- La navigazione sia semplice e prevedibile.
- non siano visibili elementi superflui
- l'interfaccia rimanga cognitivamente accessibile.

Documentazione ufficiale sui ruoli: <https://docs.moodle.org/en/Roles>.

4 Monitoraggio del completamento

Il monitoraggio del completamento è una funzionalità di Moodle che consente ai docenti di definire quando un'attività può considerarsi completata.

Le condizioni per il completamento possono includere:

- visualizzazione di una risorsa
- raggiungere un punteggio minimo
- completamento di un'interazione H5P
- conferma manuale.

Nell'ambito di LIDDA:

- Il monitoraggio del completamento deve essere attivato in tutti i corsi.
- I criteri devono essere semplici e trasparenti
- Gli indicatori visivi di avanzamento devono essere abilitati
- Le soglie di superamento devono rimanere cognitivamente realistiche.

Il monitoraggio del completamento favorisce la motivazione e una valutazione strutturata dei progetti pilota.

Documentazione ufficiale: https://docs.moodle.org/en/Activity_completion.

5 Formato del corso e configurazione strutturale

Per l'implementazione di LIDDA, si consiglia il **formato Argomento** ("Topic").

Norme strutturali:

- Un modulo di micro apprendimento = una sezione.
- Limitare il numero di sezioni visibili contemporaneamente.
- Evitare blocchi o barre laterali non necessari.
- Mantenere una struttura coerente tra i vari moduli.
- Non superare il numero di attività cognitivamente gestibili per sezione.

La semplicità strutturale riduce il sovraccarico cognitivo.

6. Gestione delle condizioni di visibilità e accessibilità

Una gestione efficace delle condizioni di visibilità e accessibilità è essenziale per garantire chiarezza cognitiva, progressione strutturata e sicurezza emotiva agli studenti con disabilità intellettiva.

Nell'ambito del modello LIDDA, il controllo degli accessi non viene utilizzato come vincolo tecnico, bensì come meccanismo di sequenziamento pedagogico.

Principio di sequenziamento cognitivo

Le restrizioni di accesso dovranno principalmente favorire una progressione strutturata e graduale.

Gli studenti non devono essere esposti a percorsi di apprendimento paralleli multipli a meno che:

- la struttura sia stata testata cognitivamente
- la logica di ramificazione rimanga semplice
- Le opzioni aggiuntive non aumentino la confusione.

Per la maggior parte dei moduli di micro apprendimento si consiglia una progressione lineare.

L'obiettivo è ridurre il sovraccarico cognitivo, prevenire l'esposizione prematura a contenuti avanzati e mantenere una navigazione prevedibile.

Gestione della visibilità

Gli educatori devono:

- nascondere contenuti incompiuti o in bozza,
- assicurarsi che siano visibili solo le sezioni pertinenti,
- evitare di visualizzare blocchi, widget o elementi laterali eccessivi,
- mantenere la semplicità visiva all'interno di ciascuna sezione.

Una visibilità non necessaria aumenta il rumore cognitivo e può ridurre la concentrazione.

Configurazione dell'accesso sequenziale

La funzione "Limita l'accesso" di Moodle consente il controllo degli accessi in base a:

- completamento dell'attività
- soglie di valutazione
- restrizioni di data
- condizioni di gruppo.

Nell'ambito di LIDDA:

- Il rilascio sequenziale può essere utilizzato per guidare la progressione
- Lo sblocco basato sul completamento è consentito quando giustificato da ragioni pedagogiche.
- La restrizione basata sul grado scolastico deve rimanere semplice e cognitivamente realistica.
- È opportuno evitare restrizioni basate sulle date, a meno che non siano necessarie per la programmazione dei progetti pilota.

Documentazione ufficiale: https://docs.moodle.org/en/Restrict_access.

Equilibrio tra struttura e autonomia

Sebbene sia raccomandato il sequenziamento strutturato, è necessario evitare un'eccessiva restrizione. Gli studenti devono:

- poter rivedere i materiali completati in precedenza in qualsiasi momento
- non essere bloccati in modo permanente a causa di tentativi non riusciti
- Ricevere un feedback chiaro quando la progressione viene temporaneamente limitata.

La logica sequenziale deve favorire l'apprendimento, non generare frustrazione.

Rilascio sicuro dei contenuti durante la fase di pilotaggio

Durante le fasi di implementazione pilota, il rilascio graduale dei contenuti può essere utilizzato per:

- Verificare l'usabilità e la chiarezza prima della pubblicazione definitiva.
- raccogliere feedback strutturati dagli studenti e dal personale di supporto
- Modificare il contenuto prima della convalida finale.

In tali casi, le modifiche alla visibilità devono essere documentate e gestite tramite controllo di versione per garantire la coerenza tra le diverse versioni linguistiche e le istituzioni partner.

Limiti di ramificazione e complessità

Nei moduli progettati per adulti con disabilità intellettiva, si sconsiglia l'utilizzo di scenari di ramificazione complessi e condizioni di accesso a più livelli.

Se si utilizza la logica di ramificazione, essa deve:

- rimanere limitati a semplici scelte binarie
- essere visivamente chiara
- Evitare cicli di navigazione ricorsivi.

La raccomandazione strutturale principale rimane la progressione lineare con rinforzo controllato.

7 Monitoraggio e rendicontazione

Moodle offre strumenti di reporting integrati per monitorare la partecipazione.

Gli insegnanti possono utilizzare:

- Rapporti di completamento delle attività
- Rapporti di partecipazione al corso
- Registri e rapporti di attività.

Questi strumenti supportano la valutazione pilota nel WP3 e consentono miglioramenti basati su dati concreti. Il monitoraggio deve rispettare le linee guida in materia di protezione dei dati ed etica definite nella presente metodologia.

Documentazione ufficiale per la segnalazione: <https://docs.moodle.org/en/Reports>.

8 Configurazione dell'accessibilità

Gli educatori devono garantire:

- netto contrasto tra testo e sfondo
- dimensioni dei caratteri leggibili
- ingombro visivo limitato
- Impaginazione coerente in tutte le sezioni.

Per evitare distrazioni, è opportuno ridurre al minimo i blocchi laterali e i widget non necessari.

Gli studenti dovrebbero essere incoraggiati a utilizzare:

- modalità a schermo intero per i video
- cuffie per una maggiore chiarezza audio
- dispositivi con schermo più grande, ove possibile.

Informazioni sull'accessibilità: <https://moodle.com/accessibility>.

9 Gestione dei corsi multilingue

Poiché i contenuti di LIDDA sono disponibili in più lingue (EN, LT, SI, IT), si applicano i seguenti standard:

- Mantenere una struttura identica in tutte le versioni linguistiche.
- Utilizzare convenzioni di denominazione coerenti
- Aggiornamenti della versione del documento
- Assicurare che gli aggiornamenti in una lingua siano recepiti anche nelle altre.

La coerenza multilingue garantisce la trasferibilità a livello europeo e l'assicurazione della qualità.

RISORSE DI APPRENDIMENTO IN MOODLE

1.	Pagina	<u>p. 52</u>
2.	Libro	<u>p. 52</u>
3.	Area di testo e media/ Etichetta	<u>p. 53</u>
4.	File	<u>p. 53</u>
5.	URL	<u>p. 53</u>
6.	Principi di selezione delle risorse	<u>p. 54</u>
7.	Carico cognitivo e standard di formattazione	<u>p. 54</u>
8.	Coerenza strutturale tra i moduli	<u>p. 55</u>

RISORSE DI APPRENDIMENTO MOODLE

Comprendere le tipologie di risorse di Moodle è fondamentale per creare moduli di micro apprendimento cognitivamente accessibili e strutturalmente coerenti all'interno del framework LIDDA.

La selezione delle risorse deve essere sempre guidata dalla chiarezza pedagogica, dalla gestione del carico cognitivo e dagli standard di accessibilità, non dalla complessità visiva.

1 PAGINA

La risorsa Pagina consente agli educatori di presentare testo formattato, immagini e contenuti multimediali incorporati all'interno di un'unica schermata scorrevole.

Uso raccomandato in LIDDA:

- Brevi spiegazioni
- Istruzioni introduttive
- Riepiloghi riassuntivi
- Istruzioni semplici e dettagliate.

Regole strutturali:

- Il contenuto dovrebbe preferibilmente adattarsi a una sola schermata senza dover scorrere eccessivamente.
- Evitare i paragrafi troppo densi
- Utilizzare titoli e punti elenco
- Limitare gli elementi multimediali incorporati a un massimo di due per pagina.

La Pagina è la risorsa principale per le spiegazioni sul micro apprendimento.

Documentazione ufficiale: https://docs.moodle.org/en/Page_resource

2 Libro

La risorsa Libro consente di creare contenuti strutturati su più pagine, organizzati in capitoli e sottocapitoli.

Uso raccomandato in LIDDA:

- Linee guida strutturate per i docenti (MOOC)
- Sequenze di istruzioni passo passo
- Suddividere le procedure complesse in piccoli capitoli.

Regole strutturali:

- Ciascun capitolo deve affrontare un solo obiettivo chiaro
- Evitare lunghi blocchi teorici
- Utilizzare una logica di navigazione coerente.

Il libro non è consigliato per contenuti accademici densi all'interno di moduli didattici rivolti agli studenti.

Documentazione ufficiale: https://docs.moodle.org/en/Book_module

3 Area testo e media/Etichetta

La risorsa Area testo e media (precedentemente nota come Etichetta) consente di incorporare brevi testi o elementi multimediali direttamente nella pagina del corso.

Uso raccomandato in LIDDA:

- intestazioni di sezione
- Separatori visivi
- Brevi promemoria o note sulla sicurezza.

Regole strutturali:

- Il testo e l'area multimediale devono essere brevi.
- Evitate di utilizzare l'area Testo e media per spiegazioni lunghe.
- Evitate di accumulare oggetti decorativi.

Il testo e l'area multimediale favoriscono l'orientamento, ma non devono aumentare il rumore visivo

Documentazione ufficiale: <https://docs.moodle.org/en/Label>

4 File

La risorsa File consente di caricare documenti scaricabili (PDF, DOCX, ecc.).

Uso raccomandato in LIDDA:

- Materiali stampabili di facile lettura
- Certificati
- Guide di supporto offline.

Requisiti di accessibilità:

- Utilizza caratteri sans-serif leggibili
- Assicurarsi un contrasto elevato
- Utilizzare titoli strutturati
- Evita i PDF costituiti solo da immagini scansionate.
- Fornire, ove possibile, un formato PDF accessibile.

I file devono essere in linea con i principi di inclusione e non creare nuove barriere.

Documentazione ufficiale: <https://docs.moodle.org/en/File>

5 URL

La risorsa URL rimanda a contenuti web esterni.

Uso raccomandato in LIDDA:

Esempi di servizi digitali ufficiali

- Risorse didattiche verificate
- Siti web sicuri di informazioni pubbliche.

Norme di sicurezza e qualità:

- I link esterni devono aprirsi in una nuova finestra.
- I collegamenti devono essere testati regolarmente
- Evitare di inserire link a pagine esterne complesse o che richiedono un grande sforzo cognitivo.
- Utilizzare solo siti web verificati e sicuri.

Documentazione ufficiale: <https://docs.moodle.org/en/URL>

6 principi di selezione delle risorse

Nell'ambito di LIDDA, la selezione delle risorse sarà guidata dai seguenti principi:

- Dare priorità alla chiarezza cognitiva.
- Utilizzare Pagina per brevi spiegazioni.
- Utilizzare Libro per sequenze strutturate
- Utilizzare l'area di testo e multimediale solo a scopo di orientamento.
- Utilizzare File per i materiali di supporto stampabili.
- Utilizzare URL esclusivamente per contenuti esterni sicuri e verificati.

La selezione delle risorse non deve mai basarsi sull'attrattiva visiva o sulla novità tecnica.

7 Carico cognitivo e standard di formattazione

Tutte le risorse Moodle all'interno di LIDDA devono essere conformi agli standard di accessibilità cognitiva.

Limiti generali:

- Massimo 5-7 elementi visibili per sezione
- Evitare di inserire più di due elementi multimediali per schermata.
- Evitare lo scorrimento eccessivo
- Evitare di utilizzare livelli di risorse annidati.

Regole di formattazione:

- Utilizzare titoli strutturati (H2/H3).
- Utilizzare elenchi puntati anziché lunghi paragrafi.
- Evitare di posizionare il testo direttamente sopra le immagini.
- Evitare elementi decorativi lampeggianti o animati.
- Mantenere un forte contrasto tra testo e sfondo.

L'obiettivo è ridurre il rumore visivo e mantenere una struttura prevedibile.

8. Coerenza strutturale tra i moduli

Tutti i moduli di microlearning devono seguire una sequenza strutturale identica:

1. Introduzione (Pagina o Area di testo e contenuti multimediali)
2. Contenuto principale (pagina o presentazione H5P)
3. Attività interattiva (H5P)
4. Riepilogo o consolidamento (pagina o breve quiz)

La coerenza tra i moduli:

- riduce lo sforzo cognitivo
- aumenta la prevedibilità
- supporta la navigazione indipendente
- migliora la trasferibilità tra le lingue.

La coerenza strutturale è obbligatoria per tutte le organizzazioni partner.



14

H5P COME STRUMENTO DI APPRENDIMENTO INTERATTIVO

1. H5P nell'ambito della metodologia LIDDA **p. 57**
2. Tipologie di attività interattive in H5P **p. 59**



Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali
tramite Moodle e H5P

H5P COME STRUMENTO DI APPRENDIMENTO INTERATTIVO

1 H5P NELL'AMBITO DELLA METODOLOGIA LIDDA

Che cos'è H5P?

H5P è uno strumento open-source per la creazione di contenuti interattivi che consente agli insegnanti di realizzare attività di apprendimento strutturate e multimediali direttamente all'interno di Moodle.

Dal punto di vista pedagogico, H5P funziona come un livello interattivo integrato in un sistema di gestione dell'apprendimento (LMS). Trasforma i materiali didattici statici in esperienze di apprendimento dinamiche che combinano la presentazione dei contenuti con la partecipazione degli studenti.

H5P consente l'integrazione di:

- video interattivi
- quiz
- attività di trascinamento
- attività di abbinamento
- presentazioni
- immagini hotspot
- schede di dialogo
- Ambienti visivi a 360°.

All'interno di Moodle, le attività H5P sono incorporate direttamente nelle sezioni del corso e funzionano come componenti di apprendimento interattivi anziché come file autonomi. Questa integrazione garantisce che gli elementi interattivi rimangano parte di una sequenza di apprendimento strutturata, anziché essere esercizi isolati.

Dal punto di vista della progettazione didattica, H5P supporta i principi dell'apprendimento costruttivista, consentendo agli studenti di elaborare attivamente le informazioni anziché assimilarle passivamente.

Documentazione ufficiale: <https://h5p.org/documentation>

Perché H5P viene utilizzato in LIDDA

H5P è stato scelto come strumento interattivo principale all'interno di LIDDA per ragioni sia tecniche che pedagogiche.

Dal punto di vista tecnico, H5P offre:

- Integrazione completa con Moodle
- nessun costo di licenza esterno
- logica di interazione strutturata
- funzionalità di feedback immediato
- compatibilità tra dispositivi
- facilità di aggiornamento dei contenuti
- riusabilità tra diverse lingue.

Dal punto di vista pedagogico, H5P si allinea alle principali teorie dell'apprendimento rilevanti per gli adulti con disabilità intellettiva.

H5P supporta:

- Segmentazione del micro apprendimento che consente di suddividere i contenuti in unità piccole e gestibili.
- coinvolgimento attivo, che aumenta la profondità dell'elaborazione cognitiva
- ripetizione e rinforzo, che rafforzano il consolidamento della memoria
- Apprendimento multimodale (visivo + audio + interattivo), che migliora la comprensione per gli studenti con profili cognitivi diversi.

La ricerca in psicologia cognitiva indica che il recupero attivo e il feedback immediato migliorano significativamente la memorizzazione rispetto all'esposizione passiva. Per gli studenti con ridotta capacità di memoria di lavoro, l'interazione strutturata combinata con la ripetizione risulta particolarmente vantaggiosa.

La scelta di H5P è quindi in linea non solo con i requisiti di sostenibilità tecnologica, ma anche con i principi di inclusione, la Progettazione Universale per l'Apprendimento (UDL) e le strategie didattiche basate su evidenze scientifiche.

Cosa rende H5P più adatto rispetto ai contenuti statici?

I contenuti statici (PDF, pagine di testo, video lineari) forniscono informazioni ma non garantiscono coinvolgimento, monitoraggio della comprensione o elaborazione attiva.

Al contrario, H5P consente:

Valutazione formativa integrata direttamente nelle sequenze di apprendimento

- Controllo guidato dell'attenzione tramite pause, suggerimenti e punti di controllo interattivi
- un feedback correttivo immediato, che impedisce il consolidamento di idee sbagliate
- ritmo controllato, che consente agli studenti di elaborare le informazioni prima di procedere
- Interazione strutturata tra gli studenti che rafforza la comprensione.

Dal punto di vista del carico cognitivo, H5P supporta i principi di segmentazione e segnalazione suddividendo il contenuto in unità più piccole ed evidenziando gli elementi essenziali. Ciò è particolarmente rilevante per gli adulti con disabilità intellettiva, che possono presentare limitazioni nella memoria di lavoro, nell'attenzione sostenuta e nel ragionamento astratto.

I punti di controllo interattivi all'interno dei contenuti fungono da ancore cognitive. Aiutano gli studenti a:

- rifocalizzare l'attenzione
- verificare la comprensione
- mettere in pratica i concetti appena appresi
- rafforzare la codifica della memoria a lungo termine.

Tuttavia, l'interattività deve rimanere semplice e strutturata. Un'eccessiva complessità, ramificazioni a più livelli o formati di attività troppo impegnativi possono aumentare il carico cognitivo e ridurre la chiarezza.

All'interno dei moduli LIDDA:

- L'interattività deve favorire la comprensione, non creare distrazione.
- La densità delle interazioni deve rimanere moderata
- I compiti devono essere direttamente allineati con l'obiettivo di apprendimento
- Il feedback deve essere chiaro, incoraggiante e esplicativo.

Il principio metodologico che guida l'utilizzo di H5P in LIDDA è pertanto il seguente:

"Interazione finalizzata al rafforzamento, non alla complessità."

2 tipi di attività interattive in H5P

Nell'ambito del quadro LIDDA, la selezione delle tipologie di attività H5P deve essere giustificata dal punto di vista pedagogico e cognitivamente appropriata per gli adulti con disabilità intellettiva.

La scelta del tipo di attività deve essere sempre guidata da:

- chiarezza degli obiettivi di apprendimento
- esigenze di elaborazione cognitiva
- semplicità della logica di interazione
- sicurezza emotiva del feedback
- allineamento con la struttura del micro apprendimento.

L'interattività serve a rafforzare la comprensione, non ad aumentare la complessità.

Video interattivi

Il video interattivo combina la spiegazione audiovisiva lineare con domande, suggerimenti e pause integrate.

Funzione pedagogica

I video interattivi supportano:

- modellamento del comportamento digitale nella vita reale
- apprendimento procedurale (dimostrazioni passo passo)
- Apprendimento contestuale tramite simulazione di scenari
- attenzione guidata durante la spiegazione.

Secondo la teoria dell'apprendimento multimediale (principi di segmentazione e segnalazione), l'inserimento di pause e momenti di valutazione interattivi migliora l'elaborazione delle informazioni e riduce la fruizione passiva.

Standard di progettazione cognitiva

All'interno dei moduli LIDA:

- I segmenti video non devono superare i 3-5 minuti senza un momento di valutazione interattivo.
- Inserire interazioni ogni 60-120 secondi quando si introducono nuove informazioni
- Evitare di inserire più di un tipo di domanda per pausa
- Utilizzare formati di domande semplici (a scelta multipla, vero/falso).
- Fornire immediatamente una spiegazione correttiva.

Le pause interattive devono:

- ri-focalizzare l'attenzione
- verificare la comprensione
- rafforzare i principali messaggi di sicurezza.

L'uso eccessivo dell'interazione o la stratificazione complessa delle domande non sono consentiti.

Quiz

I quiz in LIDDA sono strumenti formativi progettati per il rinforzo piuttosto che per la valutazione.

Funzione pedagogica

I quiz supportano:

- retrieval practice (rafforzamento della memoria attraverso il richiamo delle conoscenze)
- riconoscimento del corretto comportamento digitale
- chiarimento dei malintesi
- Sviluppo della fiducia attraverso un feedback immediato.

Le ricerche sulle pratiche di recupero delle informazioni indicano che il richiamo attivo migliora significativamente la memorizzazione a lungo termine rispetto alla revisione passiva.

Standard di progettazione

- Massimo 3-4 opzioni di risposta per domanda
- Evitate frasi astratte e doppie negazioni.
- Utilizzare un linguaggio chiaro e diretto.
- Evita le domande a trabocchetto
- Il feedback deve essere esplicativo e di supporto.

Principio di sicurezza emotiva

Le risposte errate non devono:

- bloccare permanentemente la progressione
- punire severamente
- creare ansia da prestazione.

L'obiettivo è il rafforzamento, non la pressione derivante dalla valutazione.

Attività di trascinamento

Le attività di trascinamento richiedono agli studenti di abbinare o posizionare correttamente gli elementi.

Funzione pedagogica

Queste attività supportano:

- apprendimento associativo
- capacità di categorizzazione
- riconoscimento visivo
- ordinamento procedurale.

Sono particolarmente efficaci per gli studenti con uno stile di apprendimento visivo e per rafforzare concetti concreti.

Standard di progettazione cognitiva

- Limitare gli elementi trascinabili a un massimo di 5-6
- Mantenere una distanza adeguata tra gli item
- Evitare la sovrapposizione delle zone interattive
- Fornire una conferma visiva immediata del corretto posizionamento.

Gli ambienti drag-and-drop eccessivamente affollati aumentano il carico cognitivo e dovrebbero essere evitati.

Giochi di abbinamento

Le attività di abbinamento richiedono di associare elementi correlati (ad esempio, azione-conseguenza, termine-definizione).

Funzione pedagogica

L'abbinamento supporta:

- comprensione relazionale
- rafforzamento della terminologia
- collegamento concettuale.

Per gli adulti con disabilità intellettiva, l'abbinamento funziona meglio con:

- unità di testo brevi
- punti di riferimento visivi chiari
- Numero limitato di coppie (si consiglia un massimo di 5 coppie).

L'abbinamento deve rimanere concreto ed evitare accostamenti astratti.

Presentazioni interattive

Le presentazioni interattive (presentazione del corso) consentono il micro apprendimento basato su diapositive con interazione integrata.

Funzione pedagogica

Esse sostengono:

- segmentazione delle informazioni
- spiegazione passo passo
- Presentazione multimodale (immagine + audio + testo minimo)
- ritmo controllato.

Ciò è in linea con la teoria del micro learning e i principi dell'apprendimento multimediale.

Modello strutturale per LIDDA

Struttura interna consigliata:

- Diapositiva 1 - Obiettivo di apprendimento
- Diapositive 2-3 - Spiegazione principale
- Diapositiva 4 - Esempio o dimostrazione
- Diapositiva 5 - Punto di controllo interattivo
- Diapositiva 6 - Riepilogo

Rischi di sovraccarico

Evitare:

- blocchi di testo densi
- animazione eccessiva
- elementi multipli cliccabili simultaneamente
- elementi visivi decorativi non correlati al contenuto.

Ogni diapositiva deve presentare una sola idea centrale.

Compiti di apprendimento visivo

Le attività di apprendimento visivo includono immagini hotspot, sequenze di immagini e ambienti visivi a 360°.

Funzione pedagogica

Queste attività supportano:

- consapevolezza situazionale
- riconoscimento degli elementi di rischio
- competenze di analisi ambientale
- processo decisionale contestuale.

Sono particolarmente utili quando si insegna:

- riconoscimento della sicurezza online
- navigazione dell'interfaccia
- identificazione di elementi digitali sospetti.

Standard di progettazione

- Limitare le aree cliccabili
- Fornire chiari segnali visivi
- Evitare il disordine visivo.
- Assicurarsi che l'orientamento rimanga stabile (specialmente in ambienti a 360°).
- Gli strumenti a 360° devono essere utilizzati con cautela. Una navigazione eccessivamente complessa può disorientare gli utenti.

MECCANISMI DI MOTIVAZIONE, COMPLETAMENTO E RICONOSCIMENTO

1. Impiego di badge, punti e condizioni di completamento per incentivare la partecipazione. **p. 64**
2. Motivazioni pedagogiche per l'utilizzo di badge e indicatori di completamento **p. 64**
3. Il monitoraggio del completamento come strumento motivazionale **p. 65**
4. Principi di progettazione dei sistemi di badge **p. 65**
5. Certificati **p. 67**
6. Punti e sistemi di punteggio **p. 68**
7. Evitare l'eccessiva gamificazione **p. 68**



MECCANISMI DI MOTIVAZIONE, COMPLETAMENTO E RICONOSCIMENTO

1 IMPIEGO DI BADGE, PUNTI E CONDIZIONI DI COMPLETAMENTO PER INCENTIVARE LA PARTECIPAZIONE

La motivazione all'interno del framework LIDDA è strutturata, trasparente e cognitivamente adeguata. I meccanismi di gamification vengono utilizzati come strumenti di rinforzo, non come sistemi di valutazione delle prestazioni competitive.

Per gli adulti con disabilità intellettiva, la motivazione deve supportare:

- chiarezza della progressione
- prevedibilità
- risultato visibile
- sviluppo della fiducia
- sicurezza emotiva.

La gamification in LIDDA si basa quindi su principi di rinforzo positivo piuttosto che sul confronto o sulla classificazione.

In termini pratici, i meccanismi di motivazione in Moodle vengono implementati attraverso:

- monitoraggio del completamento delle attività
- criteri di completamento del corso
- badge digitali
- sistemi di punteggio opzionali
- Certificati legati al completamento del corso.

Questi elementi devono funzionare come strumenti di riconoscimento strutturati, integrati nel percorso di apprendimento.

2 Motivazioni pedagogiche per l'utilizzo di badge e indicatori di completamento

Le ricerche nel campo della psicologia motivazionale indicano che gli indicatori di progresso visibili aumentano la perseveranza e il completamento dei compiti, soprattutto in ambienti digitali strutturati.

In LIDDA, badge e indicatori di completamento svolgono tre funzioni principali:

1. Fornire prove concrete dei progressi compiuti
 2. Rinforzare il completamento con successo del compito
 3. Aumentare il coinvolgimento grazie al riconoscimento visibile dei risultati raggiunti.
- Per gli studenti con disabilità intellettiva, il raggiungimento di obiettivi astratti a lungo termine può risultare difficile. Pertanto, si raccomanda un riconoscimento a ciclo breve (segnali di completamento basati sui moduli).

La gamificazione deve rimanere:

- trasparente
- semplice
- non competitiva
- direttamente collegata all'impegno e alla partecipazione.

3 Il monitoraggio del completamento come strumento motivazionale

Il monitoraggio del completamento non è solo un meccanismo di controllo, ma anche un supporto motivazionale.

Dove abilitare il monitoraggio del completamento

La funzione di monitoraggio del completamento deve essere attivata prima a livello di corso:

Corso → Impostazioni → Monitoraggio del completamento → Attiva

Solo dopo aver abilitato questa impostazione è possibile configurare il completamento a livello di attività.

Documentazione ufficiale: https://docs.moodle.org/en/Activity_completion.

Come configurare il completamento delle attività

Per ciascuna attività:

Modifica attività → Completamento attività

Gli educatori possono definire:

- “Lo studente deve visualizzare questa attività”
- “Lo studente deve ricevere un voto”
- “È richiesto il superamento dell'esame”
- “Lo studente deve aver inviato” (se applicabile).

Nell'ambito di LIDDA:

- Le condizioni di completamento devono rimanere semplici
- Per ogni attività deve essere definita almeno una condizione chiara.
- Gli indicatori di completamento devono essere visibili agli studenti.

Condizioni di completamento raccomandate

- Visualizzare di una pagina
- Completare un'attività H5P
- Raggiungere un punteggio minimo realistico
- Contrassegnare manualmente un'attività come completata

Il completamento deve essere realizzabile senza eccessiva ripetizione o pressione per la prestazione.

4 Principi di progettazione del sistema di badge

Moodle consente la creazione di badge digitali che vengono assegnati al completamento di criteri predefiniti.

Documentazione ufficiale: <https://docs.moodle.org/en/Badges>

Dove configurare i badge

È possibile creare i badge su:

- Livello del corso (consigliato per i moduli LIDDA):

Corso → Altro → badge → Aggiungi un nuovo badge

- A livello di sito (per il riconoscimento a livello di istituzione):

Impostazioni del sito → Badge → Aggiungi un nuovo badge

Per i moduli di micro apprendimento LIDDA, si consiglia l'utilizzo di badge a livello di corso per mantenere chiarezza e struttura.

Come configurare i criteri per i badge

I criteri per l'assegnazione dei badge dovrebbero essere collegati a:

- completamento del corso
- completamento di attività specifiche
- emissione manuale (se necessaria).

Sequenza consigliata:

1. Abilitare il monitoraggio del completamento.
2. Definire i criteri di completamento dell'attività.
3. Definire il completamento del corso.
4. Creare il badge.
5. Definire i criteri di assegnazione legati al completamento del corso.

I criteri per l'ottenimento del badge devono essere definiti chiaramente e basati sulla logica di completamento, non su regole di prestazione nascoste.

Principi strutturali

- Un badge per ogni modulo completato (consigliato)
- Un badge dal nome chiaro che rifletta la competenza acquisita.
- Semplicità visiva nel design del badge
- Evitate grafiche eccessivamente decorative o infantili.

Chiarezza cognitiva

- Gli studenti devono capire perché hanno ricevuto il distintivo.
- I criteri devono essere semplici ed esplicitamente indicati.
- Evitare condizioni nascoste o logiche complesse con condizioni multiple.

Sicurezza emotiva

I badge devono:

- rappresentare un rinforzo per lo sforzo
- non differenziare gli studenti pubblicamente
- non creare un confronto visibile tra i partecipanti.

I badge sono strumenti di riconoscimento, non strumenti di classificazione.

Requisiti da soddisfare

Il rilascio dei badge non deve:

- dipendere da soglie di valutazione eccessive
- richiedere una classifica competitiva
- bloccare definitivamente gli studenti dopo tentativi falliti.

In genere, i requisiti legati al conseguimento dei badge non dovrebbero superare il 60-70%, salvo giustificazione.

Dovrebbero essere consentiti degli ulteriori tentativi.

5 Certificati

Gli attestati fungono da riconoscimento formale del completamento di un corso o di un modulo e forniscono una convalida istituzionale dei risultati di apprendimento conseguiti.

Nell'ambito di LIDDA, i certificati sono facoltativi ma consigliati per il completamento dell'intero corso.

Scopo pedagogico

I certificati:

- rafforzano l'acquisizione
- sostengono l'autostima degli studenti
- forniscono prove tangibili di partecipazione
- facilitano il riconoscimento in contesti di inserimento lavorativo assistito o in contesti comunitari.

I certificati sono consigliati per:

- il completamento di intere sequenze del corso
- percorsi di competenza strutturati
- scopi di validazione istituzionale.

Dove configurare i certificati

I certificati vengono generalmente implementati utilizzando plugin di Moodle come:

- Plugin per certificati personalizzati
- Certificato Modulo Attività

Posizione di configurazione:

Aggiungi attività ➡ Certificato personalizzato

Il rilascio del certificato deve essere collegato a:

- completamento del corso, o
- criteri di completamento definiti.

È necessario innanzitutto configurare il completamento del corso:

Corso ➡ Completamento del corso ➡ Definizione dei criteri

Solo dopo aver configurato il completamento del corso è possibile attivare il rilascio automatico del certificato.

Come configurare

Sequenza di configurazione consigliata:

1. Abilitare il monitoraggio del completamento a livello di corso.
2. Definire il completamento delle attività per le attività richieste.
3. Definire i criteri di completamento del corso.
4. Aggiungi attività Certificato personalizzato.
5. Configurare il rilascio dei certificati in base al completamento del corso.

I certificati possono essere:

- generati automaticamente al completamento
- rilasciati manualmente dall'insegnante (se richiesto).

Standard di progettazione e accessibilità

I certificati devono:

- indicare chiaramente i risultati di apprendimento raggiunti
- utilizzare un linguaggio accessibile e facile da leggere
- evitare una terminologia tecnica o astratta
- utilizzare caratteri leggibili e un contrasto sufficiente
- rimanere visivamente semplice.

Ove pertinente, possono essere inclusi i loghi istituzionali.

Limitazioni e garanzie

I certificati non devono:

- essere limitati da soglie di grado eccessivamente elevate,
- prevedere una classifica competitiva,
- dipendere da compiti di prestazione a tempo limitato.

I requisiti per l'ottenimento dovrebbero rimanere realistici e in linea con i risultati basati sulla partecipazione. I certificati dovrebbero rafforzare l'inclusione, non creare esclusione.

6 Punti e sistemi di punteggio

I punti vanno usati con cautela.

Nell'ambito di LIDDA:

- I punteggi devono riflettere la partecipazione, non la competizione.
- Le classifiche pubbliche non sono consigliate
- Bisogna evitare soglie di prestazione elevate
- Le risposte errate non dovrebbero comportare sanzioni severe.

Se il punteggio è abilitato:

- Il voto minimo per l'ottenimento non dovrebbe generalmente superare il 60-70%.
- Agli studenti devono essere consentiti più tentativi
- Il blocco permanente non è consentito
- È opportuno evitare quiz a tempo ad alta pressione.

I punti devono incoraggiare il coinvolgimento, non creare ansia.

7 Evitare l'eccessiva gamificazione

Un'eccessiva gamificazione può:

- Aumentare la distrazione cognitiva
- Spostare l'attenzione dall'apprendimento alla raccolta delle ricompense
- Creare stress o confusione.

Nell'ambito di LIDDA:

La gamificazione deve rimanere minima e strutturata.

- Nessuna competizione a tempo.
- Nessun confronto pubblico.
- Nessuna meccanica basata sull'eliminazione.

Il riconoscimento conta più della competizione. Il progresso conta più della performance.



16

STANDARD DI PRODUZIONE MULTIMEDIALE

- | | | |
|----|--|-----------------------------|
| 1. | Creazione e utilizzo dei video | <u>p.70</u> |
| 2. | Sottotitoli e accessibilità | <u>p.75</u> |
| 3. | Registrazione audio | <u>p.77</u> |
| 4. | Strutturare un modulo di
microapprendimento | <u>p.78</u> |
| 5. | Caricamento e aggiornamento dei contenuti | <u>p.83</u> |
| 6. | Verifica di qualità e accessibilità | <u>p.86</u> |
| 7. | Dati, etica e sicurezza | <u>p.90</u> |
| 8. | Requisiti tecnici e risoluzione dei problemi | <u>p.93</u> |



Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali
tramite Moodle e H5P

STANDARD DI PRODUZIONE MULTIMEDIALE

Nell'ambito del modello LIDDA, i contenuti multimediali digitali non sono considerati un semplice elemento decorativo, bensì uno strumento pedagogico strutturato. I materiali video e audio fungono da strumenti di modellamento che traducono concetti digitali astratti in azioni concrete e osservabili.

Per gli adulti con disabilità intellettiva, i contenuti multimediali svolgono un ruolo fondamentale nel ridurre l'astrazione, favorire la chiarezza procedurale e rafforzare la memorizzazione attraverso il rinforzo multimodale. Se progettati correttamente, i video:

- supportano l'apprendimento attraverso l'osservazione
- riducono la dipendenza da spiegazioni testuali astratte
- strutturano l'attenzione
- rafforzano i comportamenti chiave in materia di sicurezza
- aumentano la sicurezza degli studenti attraverso la dimostrazione.

Tuttavia, i contenuti multimediali possono anche aumentare il carico cognitivo se mal strutturati. Video lunghi e non segmentati, stimoli visivi eccessivi, un ritmo veloce o una narrazione poco chiara possono sovraccaricare la memoria di lavoro e ridurre la comprensione.

Pertanto, la produzione multimediale all'interno di LIDDA deve seguire principi di progettazione didattica strutturati, fondati su:

- gestione del carico cognitivo
- teoria della segmentazione
- Progettazione universale per l'apprendimento (UDL)
- Standard del linguaggio facile da capire
- Requisiti di accessibilità e sostenibilità.

L'obiettivo di questa sezione è definire non solo come registrare un video, ma anche perché debba essere registrato in un modo specifico per rimanere cognitivamente accessibile ed efficace dal punto di vista pedagogico.

1 Creazione e utilizzo dei video

Funzione pedagogica del video in LIDDA

All'interno dei moduli LIDDA, i video svolgono una specifica funzione didattica. Vengono utilizzati per modellare comportamenti, dimostrare procedure digitali e contestualizzare situazioni online sicure e non sicure.

Gli adulti con disabilità intellettiva spesso traggono beneficio dalla rappresentazione visiva piuttosto che dalla spiegazione astratta. Osservare un'azione concreta, come identificare un'e-mail sospetta o navigare tra le impostazioni della privacy, favorisce la comprensione procedurale e riduce l'incertezza.

Dal punto di vista della progettazione didattica, il video supporta:

- apprendimento osservativo
- elaborazione a doppio canale (visivo e uditivo)
- segmentazione di procedure complesse in fasi gestibili
- rafforzamento di modelli comportamentali sicuri.

Tuttavia, l'efficacia dipende dalla struttura. Il video non deve mai sostituire la progettazione didattica; deve affiancarla.

Nell'ambito di LIDDA:

- Ogni video affronta un obiettivo di apprendimento primario
- Durata consigliata: 3-5 minuti
- Le spiegazioni più lunghe devono essere suddivise in segmenti strutturati.

Ogni video didattico dovrebbe seguire una chiara logica interna:

1. Introduzione agli obiettivi (Cosa impareremo?)
2. Modellamento passo passo
3. Evidenziazione dei punti decisionali critici
4. Breve riepilogo.

La prevedibilità riduce l'ansia e aumenta la chiarezza di elaborazione.

Come registrare video semplici

I video didattici in LIDDA devono essere semplici, strutturati e cognitivamente accessibili.

L'obiettivo non è la produzione di video avanzati, ma la chiara dimostrazione di un elemento da apprendere definito.

Prima di registrare, gli educatori devono:

- definire un obiettivo di apprendimento chiaro
- identificare 3-5 fasi procedurali chiave
- preparare una breve sceneggiatura narrativa utilizzando un linguaggio facile da capire.
- rimuovere le distrazioni visive superflue.

I metodi di registrazione dei video possono variare a seconda delle esigenze didattiche.

LIDDA individua tre approcci principali:

- A. Registrazione dello schermo
- B. Registrazione del dispositivo/pratica
- C. Video strutturato basato su presentazione (ad es. Canva)

A. REGISTRAZIONE SCHERMO:

Opzione 1: OBS Studio (Gratuito, Open Source)

Sito web ufficiale: <https://obsproject.com>

Documentazione ufficiale: <https://docs.obsproject.com>

OBS è consigliato quando è necessario un maggiore controllo sulle impostazioni di registrazione.

Passaggi:

1. Installare OBS Studio
2. Aprire l'applicazione
3. Fare clic su "+" sotto Fonti
4. Selezionare "Acquisizione schermo" (schermo intero) o "Acquisizione finestra" (finestra specifica)
5. Fare clic su "Avvia registrazione"
6. Eseguire la dimostrazione lentamente
7. Fare clic su "Interrompi registrazione"
8. Individua il file salvato tramite Impostazioni → Percorso di registrazione → output.

Prima della registrazione:

- Chiudere le applicazioni non correlate
- Disattivare le notifiche
- Aumentare lo zoom del browser (125-150%)
- Muovere il mouse lentamente
- Fare una pausa tra un'azione e l'altra.

Opzione 2: Loom

Sito web ufficiale: <https://www.loom.com>

Centro assistenza: <https://support.loom.com>

Adatto per tutorial rapidi.

Passaggi:

1. Installare l'estensione Loom
2. Selezionare "Schermo" o "Schermo + Fotocamera"
3. Avviare la registrazione
4. Interrompere la registrazione
5. Scaricare il file video (MP4)
6. Caricare su Moodle.

Loom è adatto per semplici registrazioni didattiche.

B. REGISTRAZIONE DELLE MANI E DIMOSTRAZIONI FISICHE

Utilizzato nel modellamento dell'utilizzo di smartphone o dispositivi fisici.

Passaggi:

1. Utilizzare un treppiede o una superficie stabile
2. Registrare in orientamento orizzontale
3. Assicurare un'illuminazione brillante e uniforme
4. Tenere le mani ben visibili
5. Evitare di coprire le aree dello schermo
6. Parlate in modo chiaro mentre fate una dimostrazione.

Qualità minima:

- Risoluzione 1080p consigliata.
- Nessuna ombra marcata.
- Nessuna distrazione di sottofondo.

C. CREAZIONE DI VIDEO STRUTTURATI CON CANVA

Canva è adatto quando gli educatori hanno bisogno di creare video per micro-lezioni strutturate utilizzando diapositive, elementi visivi e una semplice narrazione.

Guida ufficiale di Canva Video Editor: <https://www.canva.com/help/creating-and-editing-videos>

Canva è particolarmente utile per:

- costruire spiegazioni visive passo passo
- combinare immagini, icone e testo
- aggiungere i sottotitoli
- registrare una presentazione con voce fuori campo.

Canva supporta:

- la creazione di video in stile presentazione
- la registrazione dello schermo (tramite la funzione di registrazione di Canva)
- l'esportazione in formato MP4 compatibile con Moodle.

Passaggi:

1. Aprire Canva e selezionare il modello "Video" o "Presentazione".
2. Creare diapositive strutturate (un'idea per ciascuna diapositiva)
3. Aggiungere elementi visivi e un testo minimo
4. Utilizzare la funzione "Registrati" (se necessario)
5. Scaricare come file MP4
6. Caricare su Moodle o incorporare in H5P.

Standard pedagogici da rispettare quando si utilizza Canva:

- Un'idea chiave per diapositiva
- Evitare testi densi
- Utilizzare caratteri grandi e leggibili
- Evitare animazioni eccessive
- La durata totale del video non deve superare i 5 minuti.

Canva è consigliato per spiegazioni di microlearning strutturate piuttosto che per il modellamento di procedure complesse.

GUIDA ALLA SELEZIONE DEGLI STRUMENTI

La scelta degli strumenti deve basarsi sulle esigenze didattiche:

- Utilizza OBS per dimostrazioni dettagliate a schermo.
- Utilizza Loom per tutorial rapidi e semplici.
- Utilizza la fotocamera dello smartphone per il modellamento pratico
- Utilizza Canva per creare micro-lezioni visive strutturate con narrazione.

LIDDA non richiede software di editing avanzati.

Chiarezza e accessibilità sono i criteri principali.

Mostrare chiaramente mani, schermi e azioni

La chiarezza procedurale è fondamentale.

Per garantire la massima chiarezza:

- Ingrandisci l'interfaccia prima della registrazione
- Evidenzia i pulsanti principali
- Muovi il cursore lentamente
- Fai una pausa dopo ogni passaggio
- Descrivi le azioni verbalmente in modo chiaro.

Modello di ritmo consigliato:

Azione → Pausa → Spiegazione → Rinforzo.

Evitate sequenze rapide di più passaggi senza pause.

Standard audio e di narrazione

La chiarezza dell'audio influisce notevolmente sulla comprensione.

Requisiti:

- Registrare in un ambiente silenzioso
- Evitare l'eco e il rumore di fondo
- Quando possibile, utilizzare un microfono esterno.
- Parlare lentamente
- Utilizzare frasi brevi
- Evitare il gergo tecnico
- Mantenere un volume costante.

Si sconsiglia l'uso di musica di sottofondo.

Una narrazione chiara facilita l'elaborazione delle informazioni e riduce lo sforzo cognitivo.

Standard di formato e integrazione dei file

Formato consigliato:

- MP4 (codec H.264 preferibile)
- Risoluzione 720p o 1080p

Prima del caricamento:

- Effettuare una riproduzione di prova
- Verificare la chiarezza dell'audio
- Confermare la sincronizzazione dei sottotitoli
- Visualizzare un'anteprima su dispositivo mobile.

Metodi di caricamento:

- Risorsa file,
- Incorporato all'interno della pagina,
- Integrato nel video interattivo H5P (consigliato quando è richiesta l'interazione).

Il video deve essere sempre integrato nella sequenza di microapprendimento:

Introduzione → video → controllo interattivo → riepilogo

2 Sottotitoli e accessibilità

Nell'ambito del framework LIDDA, i sottotitoli non sono un'opzione aggiuntiva, bensì un meccanismo di accessibilità strutturato. Servono sia a fini dell'inclusione che del rafforzamento cognitivo.

Per gli adulti con disabilità intellettiva, i sottotitoli riducono lo sforzo cognitivo riproducendo le informazioni uditive in forma visiva. Questo rinforzo a doppio canale favorisce la comprensione, migliora la memorizzazione e consente agli studenti di elaborare le informazioni a un ritmo individuale gestibile.

I sottotitoli aumentano anche l'accessibilità per:

- studenti con problemi di udito
- studenti che studiano in lingua non nativa
- studenti che necessitano di un supporto aggiuntivo nella lettura
- ambienti in cui la chiarezza audio potrebbe essere ridotta.

Nell'ambito di LIDDA, i sottotitoli sono considerati un elemento obbligatorio per l'accessibilità dei video didattici, a meno che non vi siano giustificazioni pedagogiche contrarie.

Perché i sottotitoli sono essenziali

Da una prospettiva cognitiva, i sottotitoli:

- rafforzano il contenuto parlato attraverso la ripetizione visiva
- riducono la dipendenza dalla memoria uditiva a breve termine
- chiariscono eventuale pronuncia e terminologia sconosciute
- Migliorano la comprensione attraverso una strutturazione graduale.

Dal punto di vista dell'accessibilità, i sottotitoli:

- garantiscono la conformità alla progettazione inclusiva
- garantiscono pari accesso ai contenuti video
- supportano l'adattamento multilingue
- migliorano l'usabilità su diversi dispositivi.

I sottotitoli devono migliorare la chiarezza, non sovraccaricare visivamente lo spettatore. Devono essere concisi, leggibili e sincronizzati correttamente.

Creazione di file di sottotitoli SRT

Il formato di sottotitoli consigliato è SRT (SubRip Subtitle), in quanto ampiamente supportato da Moodle, H5P e dalle principali piattaforme video.

Un file SRT è un file di testo semplice contenente informazioni di temporizzazione strutturate.

Esempio di struttura:

1

00:00:01.000 --> 00:00:04.000

Questa è la prima frase del sottotitolo.

2

00:00:05.000 --> 00:00:08.000

Questa è la seconda frase del sottotitolo.

Requisiti di formattazione:

- Numerazione sequenziale
- Timestamp di inizio e fine precisi
- Testo del sottotitolo sotto l'indicazione temporale
- Riga vuota tra le voci
- Formato orario: Ore: Minuti: Secondi, Millisecondi.

Una formattazione errata potrebbe impedire la corretta visualizzazione dei sottotitoli.

I file SRT possono essere caricati direttamente in:

- Risorse video di Moodle
- Video interattivo H5P
- Lettori multimediali integrati che supportano le tracce di sottotitoli.

Strumenti per la creazione e la modifica dei sottotitoli

A. MODIFICA SOTTOTITOLI (Gratuito, Open Source)

Sito web ufficiale: <https://www.nikse.dk/subtitleedit>

La modifica dei sottotitoli consente:

- la creazione manuale dei sottotitoli
- l'allineamento temporale preciso
- la modifica basata sulla forma d'onda
- l'esportazione in formato SRT.

Flusso di lavoro di base:

1. Aprire la modifica dei sottotitoli
2. Importare il file video
3. Inserire le voci dei sottotitoli
4. Regolare visivamente la temporizzazione
5. Rivedere la sincronizzazione
6. Esportare come file .srt.

La revisione manuale è obbligatoria prima della pubblicazione.

B. YOUTUBE STUDIO (Sottotitoli automatici)

Documentazione ufficiale: <https://support.google.com/youtube/answer/2734796>

Procedura:

1. Caricare il video su YouTube (visibilità privata o non in elenco)
2. Aprire YouTube Studio
3. Andare su Sottotitoli
4. Rivedere i sottotitoli generati automaticamente
5. Correggere manualmente gli errori
6. Scaricare il file SRT
7. Caricare il file SRT su Moodle o H5P.

I sottotitoli automatici spesso contengono errori di riconoscimento e devono essere sempre corretti manualmente.

• C. STRUMENTI DI SOTTOTITOLI AUTOMATICI - Principio di controllo qualità

Se si utilizzano strumenti di riconoscimento vocale automatico:

- Verificare tutta la terminologia
- Correggere la punteggiatura
- Regolare la velocità di lettura
- Semplificare le frasi complesse.

L'automazione favorisce l'efficienza, ma non sostituisce il controllo qualità umano.

Modificare i sottotitoli per renderli comprensibili a tutti.

In LIDDA, i sottotitoli devono rispettare i principi del linguaggio facile da leggere.

I sottotitoli devono:

- utilizzare frasi brevi e chiare
- esprimere un'idea per sottotitolo
- Evitare, ove possibile, le proposizioni subordinate.
- evitare la terminologia astratta
- prevedere un tempo di visualizzazione sufficiente per la lettura
- Evitare di sovraccaricare le righe con troppo testo.

Nei casi in cui il linguaggio parlato è complesso, i sottotitoli possono semplificare la formulazione per migliorarne la chiarezza.

Esempio:

Frase audio: "Per garantire un'autenticazione sicura, bisogna verificare le proprie credenziali." Sottotitolo adattato: "Per continuare in sicurezza, controlla i tuoi dati di accesso." - La chiarezza ha la priorità sulla trascrizione letterale.

3 Registrazione audio

La qualità audio influenza direttamente comprensione e carico cognitivo. Una scarsa qualità del suono aumenta lo sforzo mentale e riduce l'efficacia dell'apprendimento. In LIDDA, la produzione audio deve privilegiare chiarezza, stabilità e semplicità.

Come registrare una narrazione chiara

Prima della registrazione:

- Preparare una breve sceneggiatura
- Utilizzare un linguaggio di facile lettura.
- Individuare le pause naturali
- Evitare la terminologia complessa.

Durante la registrazione:

- Parlare lentamente e chiaramente
- Utilizzare frasi brevi
- Fare una pausa tra le idee principali.
- Mantenere un volume costante
- Evitare di leggere troppo velocemente.

Ritmo di eloquio consigliato: leggermente più lento di una normale conversazione.

Posizionamento del microfono:

- 15-20 cm di distanza dalla bocca
- Evitare di soffiare direttamente nel microfono.
- Utilizzare un microfono esterno, se disponibile.

Non è consentito utilizzare musica di sottofondo, poiché aumenta il carico cognitivo.

Come evitare i rumori di sottofondo**Per garantire una registrazione pulita:**

- Registrare in un ambiente tranquillo
- Chiudere le finestre
- Silenziare i dispositivi mobili
- Spegnere le ventole e i dispositivi che producono rumore meccanico.
- Evitare di digitare durante la narrazione.

Per ridurre l'eco:

- Registrare in una stanza arredata
- Utilizzare tende, superfici morbide o librerie per assorbire il suono.
- Evitare stanze vuote con superfici dure.

Se è presente del rumore di fondo, si consiglia di registrare di nuovo piuttosto che tentare un'eccessiva post-produzione.

Lista di controllo della qualità audio**Prima della pubblicazione:**

- Nessun rumore di fondo.
- Nessun eco.
- Nessuna distorsione.
- Livello del volume stabile.
- Pronuncia chiara.
- Sottotitoli sincronizzati con la narrazione.
- Riproduzione testata con cuffie.
- Riproduzione testata su computer desktop e dispositivi mobili.

L'audio deve favorire la comprensione, non competere con essa.

4. Strutturare un modulo di micro apprendimento

Il micro apprendimento, nell'ambito di LIDDA, è una sequenza didattica strutturata, progettata per tradurre i principi pedagogici in un'implementazione Moodle tecnicamente coerente.

Ogni unità di microapprendimento deve:

- affrontare un obiettivo di apprendimento chiaramente definito
- seguire una struttura interna prevedibile
- integrare spiegazione, modellamento e rinforzo
- rimanere cognitivamente gestibile
- includere criteri di completamento misurabili.

Ogni modulo di micro apprendimento corrisponde a una sezione di corso ben definita all'interno di Moodle.

Fondamento teorico

La struttura del modulo di micro apprendimento mette in pratica i principi definiti nella Parte 1 di questa metodologia:

- Il carico cognitivo deve essere ridotto attraverso la segmentazione
- La prevedibilità delle sequenze aumenta l'orientamento e riduce l'ansia.
- Il rinforzo multimodale migliora la comprensione
- Il modelling comportamentale supporta l'apprendimento procedurale.

La struttura tecnica descritta di seguito garantisce che i principi pedagogici siano applicati in modo coerente in tutte le istituzioni partner.

Requisiti di configurazione del corso (standard tecnico)

Prima di creare i moduli, il corso deve essere configurato correttamente.

Formato del corso consigliato

Raccomandazione obbligatoria: **formato degli argomenti**

Percorso di configurazione:

Corso → Impostazioni → Formato del corso → Formato degli argomenti

Razionale:

- Una sezione = un modulo di microapprendimento
- Evita confusioni basate sulle date
- Garantisce una navigazione stabile e prevedibile.

Il formato settimanale non è consigliato a meno che non sia giustificato da ragioni pedagogiche.

Monitoraggio del completamento (obbligatorio)

È necessario abilitare il monitoraggio del completamento:

Impostazioni → corso → Monitoraggio del completamento → Abilita

Senza il monitoraggio del completamento, non è possibile una progressione strutturata e la valutazione del WP3.

Creazione di una sezione di microlearning

Ogni unità di microlearning deve essere organizzata all'interno di una sezione del corso chiaramente separata in Moodle.

Passaggio 1 - Creare una nuova sezione

In Moodle:

Corso → Attiva modifica → Aggiungi sezione

Ogni sezione deve contenere:

- Titolo chiaro e conciso (massimo 6-8 parole)
- Una competenza o un argomento definito
- Nessuna sovrapposizione di obiettivi.

Evitate di combinare più temi in un'unica sezione.

Una sezione = una competenza.

Fase 2 - Aggiungere elementi strutturali

Un modulo di micro apprendimento completo deve includere i seguenti elementi, esattamente in questa sequenza:

1. Introduzione
2. Contenuti principali
3. Dimostrazione (video)
4. Esercitazione (Attività interattiva)
5. Riepilogo / Rinforzo

Questi elementi devono essere visibili in una sequenza chiara.

Numero massimo di elementi visibili per sezione: 6-8.

Tempo stimato per il completamento di ciascun modulo: 10-15 minuti.

INTRODUZIONE

Scopo:

- Definire le aspettative
- Definire l'obiettivo
- Ridurre l'incertezza.

Formato:

- Risorsa della pagina breve
- Linguaggio facile da leggere e da capire
- 3-5 frasi al massimo
- Circa 100-120 parole.

L'introduzione deve rispondere a queste domande:

- Cosa imparerò?
- Perché è importante?
- Cosa farò?

CONTENUTO PRINCIPALE

Fornito tramite:

- Pagina
- Libro (se strutturato in sotto-fasi, massimo 4 capitoli)
- Area di testo e contenuti multimediali (solo a scopo illustrativo)
- Elementi visivi incorporati.

Il contenuto deve:

- Presentare un'idea chiave alla volta.
- Evitare testi densi
- Utilizzare elenchi puntati ove possibile.
- Mantenere un layout coerente
- Evitare di richiedere di scorrere eccessivamente la pagina.

Lunghezza totale consigliata del testo per modulo: 300-400 parole.

Nei moduli di micro apprendimento non sono ammesse lunghe spiegazioni teoriche.

DIMOSTRAZIONE (INTEGRAZIONE VIDEO)

Il video deve:

- Modellare il comportamento
- Illustrare chiaramente la procedura.
- Ribadire le decisioni chiave in materia di sicurezza.

Standard tecnici:

- Durata massima: 3-5 minuti
- Un video principale per modulo.
- Sottotitoli obbligatori
- Nessuna animazione decorativa.

Il video non deve sostituire una spiegazione strutturata. Laddove sia necessario un rinforzo, si consiglia di utilizzare il video interattivo H5P anziché un file statico.

ESERCITAZIONE (COMPONENTE INTERATTIVO)

L'esercitazione deve:

- Essere semplice
- Direttamente collegata all'obiettivo
- Evitare le domande a trabocchetto
- Consentire più tentativi
- Evitare attività a tempo.

Formati consigliati:

- H5P Scelta multipla
- Trascina e rilascia
- Corrispondenza
- Vero/Falso
- Immagine interattiva con aree cliccabili (Hotspot Image)

Limiti tecnici:

- Massimo 5 domande
- Nessun punteggio negativo
- Le soglie di superamento devono rimanere realistiche.

La pratica rafforza l'apprendimento procedurale e favorisce il recupero attivo delle informazioni.

RIEPILOGO / RINFORZO

Il riepilogo deve:

- Riassumere 2-3 punti chiave
- Rinforzare i comportamenti corretti
- Evitare di introdurre nuove informazioni.

Può essere presentato come:

- Pagina breve
- Breve Attività H5P di riepilogo
- Lista di controllo visiva.

La ripetizione rafforza la memorizzazione e stabilizza la memoria procedurale.

Come funzionano gli elementi del modulo in un sistema di apprendimento integrato

Gli elementi di un modulo di microlearning non funzionano come componenti indipendenti. Formano una sequenza didattica strutturata in cui ogni fase prepara lo studente alla successiva. **La logica interna deve seguire questa progressione:**

Introduzione → Contenuti principali → Dimostrazione → Pratica → Riepilogo

Ciascun elemento assolve a uno scopo cognitivo e didattico distinto:

- **introduzione** - fornisce orientamento e riduce l'incertezza;
- **contenuto principale** - fornisce chiarezza concettuale in forma semplificata e strutturata;
- **dimostrazione (video)** - illustra i comportamenti e mostra la corretta esecuzione della procedura;
- **La pratica (attività interattiva)** - consente il coinvolgimento attivo e il recupero delle informazioni;
- **ripasso** - consolida la memoria e rafforza i comportamenti corretti.

L'efficacia del modulo dipende da questa sequenza. Se gli elementi vengono riorganizzati, omessi o sovraccaricati, la coerenza didattica si indebolisce e aumenta lo sforzo cognitivo. Ciascun elemento deve supportare direttamente l'obiettivo di apprendimento. Nessuna fase può introdurre informazioni non correlate.

Questa struttura integrata garantisce che l'apprendimento sia:

- prevedibile
- sequenziale
- rinforzato
- gestibile a livello cognitivo.

Garantire che l'apprendimento rimanga breve e mirato

Il microlearning all'interno di LIDDA deve mantenere uno scopo volutamente limitato. Il microlearning non si distingue soltanto per la sua brevità, ma soprattutto per la chiarezza dell'obiettivo e la struttura rigorosa dei contenuti. **Per assicurare chiarezza e prevenire il sovraccarico cognitivo, si applicano alcuni principi di controllo:**

- Un modulo = una competenza
- Chiaro risultato comportamentale
- Tempo massimo stimato per il completamento: 10-15 minuti
- Massimo 6-8 elementi visibili per sezione
- Massimo 5 domande interattive
- Un video principale per modulo.
- Non sono ammessi percorsi di apprendimento ramificati nella stessa sezione.

Se un contenuto richiede ulteriori spiegazioni, si deve prevedere un micro-modulo separato.

La lunghezza eccessiva del contenuto aumenta:

- sforzo della memoria di lavoro
- confusione nella navigazione
- perdita di concentrazione
- riduzione dei tassi di completamento.

Il microlearning è efficace quando:

- il contenuto è segmentato
- la progressione è visibile
- gli obiettivi sono concreti
- I rinforzi sono immediati.

L'obiettivo è la chiarezza, non la densità.

Configurazione di completamento e avanzamento

Ciascun modulo deve includere criteri di completamento definiti.

Configurazione consigliata:

Modifica attività → Completamento attività

Il completamento potrebbe richiedere:

- Visualizzazione di una risorsa,
- Completamento di un'attività H5P,
- Raggiungimento di un punteggio di superamento realistico.

Gli indicatori di completamento devono essere visibili agli studenti.

Il completamento deve essere realizzabile senza eccessiva ripetizione o pressione per la prestazione.

5 Caricamento e aggiornamento dei contenuti

La sostenibilità e la coerenza tecnica richiedono procedure strutturate per il caricamento, la sostituzione e l'aggiornamento dei materiali didattici digitali.

La gestione dei contenuti all'interno di LIDDA deve seguire regole tecniche e organizzative chiare per garantire:

- continuità dell'accessibilità
- stabilità strutturale
- armonizzazione delle versioni tra i partner
- prevenzione di link non funzionanti o materiali obsoleti.

Aggiunta di nuovi contenuti

Prima di aggiungere contenuti:

- Verificare che il nuovo materiale sia in linea con l'obiettivo di apprendimento definito.
- Verificare che i limiti strutturali (Sezione 13) non vengano superati.
- Garantire la coerenza con le convenzioni di denominazione.

Passaggi tecnici in Moodle:

1. Aprire il corso
2. Attivare la modalità di modificac(Turn Editing On)
3. Accedere alla sezione corretta
4. Fare clic su "Aggiungi attività o risorsa"
5. Selezionare il tipo di risorsa o attività appropriato:

- Pagina (testo strutturato)
- Libro (contenuto suddiviso in più fasi)
- File (PDF, documento)
- URL (link esterno)
- H5P (attività interattiva)

6. Configurare:

- Nome (breve e chiaro)
- Descrizione (se necessaria)
- Impostazioni di disponibilità
- Impostazioni di completamento dell'attività

7. Salvare e tornare al corso.

Dopo il salvataggio:

- Testare il corretto funzionamento
- Verificare la visibilità per il ruolo di studente (Passare al ruolo di studente)
- Verificare che il monitoraggio del completamento funzioni correttamente.

Sostituzione dei contenuti esistenti

Questa azione deve preservare la struttura e la logica di completamento.

Sostituzione del contenuto testuale (pagina/libro):

1. Attivare la modalità di modifica
2. Fare clic su Modifica  Modifica impostazioni
3. Modificare il contenuto all'interno dell'editor
4. Salvare
5. Testare la formattazione
6. Verificare che i link funzionino ancora.

Sostituzione di un file (PDF, video, documento)

Importante: non eliminare l'attività se è collegata al monitoraggio del completamento.

Procedura:

1. Modificare le impostazioni dell'attività
2. Nella sezione Contenuto, rimuovere il vecchio file
3. Caricare un nuovo file
4. Salvare
5. Testare il download/la riproduzione
6. Verificare che le impostazioni di completamento rimangano attive.

L'eliminazione e la successiva aggiunta dell'attività possono reimpostare la cronologia del completamento.

Sostituzione del contenuto H5P:

1. Modifica attività
2. Aprire l'editor H5P
3. Modificare il contenuto
4. Salvare
5. Testare l'interazione
6. Verificare la logica di punteggio
7. Verificare che la condizione di completamento sia ancora valida.

Se le modifiche strutturali sono significative, duplicare l'attività prima di modificarla.

Aggiornamento di link e risorse esterne

Gli URL esterni devono essere monitorati regolarmente.

Prima di pubblicare un link:

- Verificare che il sito web sia stabile
- Assicurarsi che non vi siano distrazioni pubblicitarie
- Confermare che il contenuto sia accessibile
- Evitare, ove possibile, di richiedere la registrazione esterna obbligatoria.

Per aggiornare un link:

1. Attivare la modalità di modifica
2. Modifica  Modifica impostazioni dell'attività URL
3. Sostituire l'URL obsoleto
4. Salvare
5. Fare clic sul collegamento per testarlo
6. Verificare l'accesso tramite dispositivo mobile.

Prima di pubblicare qualsiasi link:

- Assicurarsi che non sia richiesto alcun accesso, salvo in caso di necessità.
- Verificare l'assenza di pubblicità invasiva.
- Verificare l'accessibilità
- Confermare che il contenuto sia stabile e disponibile pubblicamente.

I link non funzionanti devono essere corretti immediatamente.

Come mantenere il percorso pulito e fruibile

Un corso ben organizzato facilita l'orientamento dei partecipanti.

Pratiche obbligatorie:

- Nascondere le bozze incomplete (Modifica  Nascondi)
- Eliminare le attività duplicate non utilizzate
- Utilizzare una nomenclatura coerente
- Evitare l'uso eccessivo di etichette
- Mantenere una spaziatura uniforme tra le icone
- Mantenere le sezioni visivamente equilibrate.

Si raccomanda di:

- Rivedere il corso una volta a semestre
- Rimuovere le versioni obsolete
- Garantire una formattazione coerente tra i vari moduli.

Il disordine visivo aumenta lo sforzo cognitivo.

Lista di controllo per i test post-aggiornamento

Dopo qualsiasi modifica:

- Passare al ruolo di Studente
- Verificare i carichi di attività
- Verificare che i criteri di completamento vengano attivati correttamente
- Verificare il corretto funzionamento del sistema di punteggio di H5P
- Verificare la riproduzione dei video
- Verificare il corretto funzionamento dei sottotitoli
- Verificare il corretto funzionamento dei collegamenti
- Verificare l'accessibilità da dispositivi mobili
- Se si verificano problemi, svuotare la cache del browser

Tutti gli aggiornamenti devono essere sottoposti a verifica.

6. Verifica della qualità e dell'accessibilità

La garanzia di qualità all'interno del framework LIDDA non è una fase di revisione finale, ma parte integrante dello sviluppo e dell'aggiornamento del modulo.

I requisiti di accessibilità del progetto LIDDA sono conformi agli standard riconosciuti a livello internazionale, tra cui le Linee guida per l'accessibilità dei contenuti web (WCAG 2.1) e la legislazione europea in materia di accessibilità.

Ciascun modulo di microlearning deve essere sottoposto a una verifica strutturata di qualità e accessibilità:

- prima della pubblicazione
- dopo gli aggiornamenti dei contenuti
- durante l'implementazione pilota (WP3).

Lo scopo di questa sezione è definire:

- Standard di verifica dell'accessibilità
- Controlli di conformità ai principi del linguaggio facile da leggere
- Procedure di test dell'usabilità
- Validazione dell'inclusione
- Controllo della stabilità tecnica

Il controllo di qualità deve essere sistematico, documentato e ripetibile tra le istituzioni partner.

Verifica della conformità ai principi Easy to Read

Tutti i contenuti testuali devono rispettare i principi del linguaggio facile da leggere.

Criteri di verifica della conformità ai principi del linguaggio facile da leggere.

Esaminare ciascun elemento testuale e verificare che:

- Le frasi siano brevi (preferibilmente non superiori a 15 parole)
- Ogni frase esprima una sola idea
- Non siano presenti subordinate complesse
- Non venga utilizzata terminologia astratta senza una spiegazione
- Non venga utilizzato linguaggio tecnico senza un esempio esplicativo
- I paragrafi siano brevi
- Vengano utilizzati elenchi puntati quando possibile
- Si privilegi la forma attiva

Domande di controllo

Quando si esamina un testo, bisogna chiedersi:

- È possibile semplificare questa frase?
- Uno studente avrebbe bisogno di rileggere questo testo per comprenderlo?
- Le istruzioni sono concrete e attuabili?
- L'obiettivo è osservabile e verificabile?

Se è possibile semplificare, è necessaria una revisione.

La chiarezza ha la priorità sulla varietà stilistica.

Procedura pratica

Fase 1 - Aprire la pagina o il libro

Attiva la modalità di modifica →

Individuare l'attività → Cliccare su Modifica → Modifica impostazioni

Passaggio 2 - Rivedere il testo nell'editor

All'interno dell'editor di testo - Verifica:

- Le frasi sono brevi?
- Ogni paragrafo è incentrato su un'unica idea?
- Si utilizzano elenchi puntati al posto di lunghi blocchi di testo?

Se il testo è troppo lungo occorre:

- Suddividerlo in paragrafi più piccoli
- Sostituire le parole complesse con alternative più semplici.
- Trasformare frasi astratte in istruzioni concrete.

Esempio:

Invece di: "Autentica le tue credenziali." Usa: "Inserisci i tuoi dati di accesso."

Passaggio 3 - Verifica visiva nella visualizzazione studente

Cambia ruolo → Studente

Controllo:

- Il testo è leggibile senza ingrandirlo?
- Lo scorrimento è eccessivo?
- Il layout è visivamente armonioso?

Se la risposta è no bisogna:

- Ridurre il testo
- Aumentare la spaziatura
- Rimuovere gli elementi superflui.

Come verificare le dimensioni e il contrasto dei caratteri in Moodle

Editor interno della Pagina/libro:

- Utilizzare correttamente gli stili di intestazione (Intestazione 2 per i titoli).
- Non ridurre manualmente la dimensione del carattere
- Evitare il testo grigio chiaro
- Evitare di sovrapporre il testo alle immagini.

Verifica del contrasto:

- Evitare il testo grigio chiaro
- Evitare di sovrapporre testo alle immagini
- Utilizzare testo scuro su sfondo chiaro

Se si utilizza un tema personalizzato:

Amministrazione del sito → Aspetto → Temi

Verificare le impostazioni del contrasto.

Come testare la navigazione

La navigazione deve essere intuitiva e prevedibile.

Procedura obbligatoria di verifica della navigazione

1. Aprire il corso
2. Cambiare ruolo → Studente
3. Avviare il modulo dall'inizio
4. Cliccare sugli elementi seguendo l'ordine previsto
5. Completare l'attività.

Verificare che:

- Le sezioni abbiano titoli chiari e comprensibili
- Gli elementi siano presentati in un ordine logico
- Non siano presenti passaggi nascosti
- Le caselle di controllo del completamento siano visibili
- Pulsanti e collegamenti funzionino correttamente
- Non sia necessario effettuare uno scorrimento eccessivo della pagina.
- Le istruzioni siano visibili prima che venga richiesta un'azione.

Se la navigazione richiede spiegazioni, è necessaria una semplificazione strutturale.

La navigazione deve essere intuitiva.

Come verificare che uno studente con disabilità intellettiva possa utilizzare il modulo

La verifica deve concentrarsi sull'accessibilità cognitiva, non solo sulla funzionalità tecnica.

Occorre esaminare il modulo utilizzando i seguenti criteri di validazione:

- L'obiettivo di apprendimento è concreto?
- Le istruzioni sono esplicite?
- Ogni azione viene dimostrata prima di essere proposta come attività pratica?
- Il feedback è costruttivo e semplice?
- Sono consentiti più tentativi?
- Viene evitata qualsiasi forma di pressione legata alla prestazione?
- La struttura visiva del corso è chiara, ordinata e non genera distrazioni?

Eseguire una simulazione strutturata:

Passaggio 1 - Cambiare ruolo → Studente. Avviare il modulo senza fornire spiegazioni preliminari

Passaggio 2 - Completarlo in tempo reale.

Osservare:

- C'è qualche istruzione che richiede di essere riletta?
- C'è qualche pulsante poco chiaro?
- Il feedback è troppo complesso?
- Si percepisce pressione legata ai tempi?

Se possibile:

Condurre un'osservazione pilota e registrare:

- punti di esitazione,
- errori ripetuti,
- istruzioni saltate.

Adattare il contenuto di conseguenza.

Requisiti obbligatori relativi all'ambiente di apprendimento e all'utilizzo

Ogni corso deve includere istruzioni chiare relative all'ambiente di apprendimento e alle modalità di utilizzo.

Requisiti di posizionamento

L'istruzione deve essere inserita:

- Nella prima sezione visibile del corso
 -
- Come pagina introduttiva prima del Modulo 1.

Percorso Moodle:

Attiva la modifica  Aggiungi Attività  Pagina

Esempio di titolo: *"Come prepararsi all'apprendimento"*

Contenuto delle istruzioni obbligatorie

Includi:

"Per una migliore esperienza di apprendimento:

- Utilizzare le cuffie
- Attivare la modalità a schermo intero durante la riproduzione dei video
- Studiare in un ambiente tranquillo
- Utilizzare una connessione internet stabile
- Concentrati su un'attività alla volta."

Il testo deve rispettare i principi del linguaggio facile da leggere.

Motivazione

Le cuffie migliorano la chiarezza del parlato.

La modalità a schermo intero riduce le distrazioni visive.

Un ambiente tranquillo favorisce la concentrazione prolungata.

Una connessione internet stabile previene interruzioni tecniche.

Le condizioni ambientali influenzano direttamente i processi cognitivi.

Verifica

Cambia ruolo  Studente

- Confermare l'istruzione visibile prima del primo modulo
- Verificare la leggibilità e la formattazione

Se non presenti, lo standard di accessibilità non può considerarsi soddisfatto.

Lista di controllo finale per la verifica della qualità

Prima della pubblicazione, si prega di confermare i punti:

- Applicazione dei principi del linguaggio facile da leggere
- Dimensione e contrasto del carattere verificati
- Navigazione testata nel ruolo di studente
- Funzione di tracciamento del completamento
- Le attività H5P vengono caricate correttamente
- Video e sottotitoli testati
- I collegamenti funzionano correttamente
- Modulo testato su computer e dispositivi mobili.
- Nessun sovraccarico strutturale
- Nessun elemento superfluo.

Ogni modulo deve superare questa lista di controllo prima della pubblicazione.

7 Dati, etica e sicurezza

Gli ambienti di apprendimento digitali devono garantire la protezione dei dati personali, il trattamento etico dei partecipanti e la partecipazione sicura alle attività online. Nell'ambito del quadro LIDDA, la gestione dei dati e le procedure etiche devono essere conformi alle normative europee in materia di protezione dei dati, ai principi di accessibilità e alle pratiche educative responsabili.

Nell'ambito del quadro LIDDA, sono quattro i principi etici e di sicurezza fondamentali che guidano l'implementazione degli ambienti di apprendimento digitali:

- Tutela della privacy degli studenti
- Consenso informato per la partecipazione e l'utilizzo dei dati
- Procedure sicure per la protezione dei dati
- Promozione di comportamenti online sicuri.

Questi principi assicurano che le attività di apprendimento digitale rimangano conformi ai requisiti di legge europei e agli standard di istruzione inclusiva, salvaguardando al contempo il benessere e i diritti degli studenti con disabilità intellettiva.

Poiché il progetto si rivolge ad adulti con disabilità intellettiva, è necessario prestare particolare attenzione alla chiarezza del consenso, alla protezione dei dati personali e alla prevenzione dei rischi digitali. Un'implementazione etica garantisce che gli ambienti di apprendimento rimangano inclusivi, sicuri e rispettosi.

I seguenti principi si applicano a tutte le istituzioni partner e ai docenti che implementano i moduli digitali.

Protezione dei dati e privacy

Tutti i dati personali raccolti tramite Moodle o gli strumenti digitali associati devono essere conformi al **Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) – Regolamento (UE) 2016/679** e alla legislazione nazionale applicabile in materia di protezione dei dati.

Nell'ambito del progetto LIDDA, la raccolta e il trattamento dei dati personali devono rimanere limitati a quanto strettamente necessario per:

- gestire la partecipazione
- monitorare i progressi di apprendimento
- Valutare e rendicontare il progetto pilota.

I dati personali possono includere:

- nomi degli studenti o nomi utente
- registri di partecipazione ai corsi
- Informazioni sul monitoraggio del completamento
- risultati della valutazione (se la valutazione è abilitata).

La raccolta di dati personali sensibili è consentita solo se espressamente giustificata e protetta secondo le politiche istituzionali vigenti.

Principio di minimizzazione dei dati

Possono essere raccolti esclusivamente i dati strettamente necessari per la partecipazione al corso e per le attività di valutazione.

Non devono essere richieste né conservate informazioni personali non necessarie.

Deposito sicuro

Tutti i dati degli studenti devono essere archiviati all'interno di sistemi istituzionali sicuri, preferibilmente all'interno della piattaforma di apprendimento digitale Moodle. L'accesso alle funzioni amministrative deve essere limitato esclusivamente al personale autorizzato.

Le istituzioni partner devono garantire:

- autenticazione sicura per l'accesso
- autorizzazioni amministrative controllate
- aggiornamenti di sistema regolari
- hosting su server sicuro, ove applicabile.

Consenso informato

I partecipanti coinvolti nelle attività pilota devono ricevere informazioni chiare su:

- scopo della formazione
- tipo di dati raccolti
- come verranno utilizzati i dati
- diritti in materia di accesso, rettifica e cancellazione dei dati personali.

Le procedure relative al consenso devono essere comunicate utilizzando un linguaggio chiaro e accessibile.

Conservazione dei dati

I dati personali non devono essere conservati più a lungo del necessario. Al termine delle attività di valutazione del progetto, i dati identificativi degli studenti devono essere anonimizzati o cancellati in modo sicuro, in conformità con le politiche istituzionali.

Uso etico degli ambienti di apprendimento digitali

Gli ambienti di apprendimento digitali devono essere progettati e gestiti in modo etico, affinché la partecipazione sia sicura, inclusiva e rispettosa per tutti gli utenti. Nell'ambito dei moduli LIDDA, i docenti devono garantire che le attività di apprendimento non espongano i partecipanti a rischi digitali non necessari, stress emotivo o condizioni di apprendimento inaccessibili.

Rispetto per la dignità dello studente

Il contenuto deve evitare:

- linguaggio stigmatizzante
- stereotipi legati alla disabilità
- esposizione non necessaria di esperienze personali

I materiali didattici devono rafforzare l'autonomia, la fiducia in sé stessi e l'indipendenza digitale.

Comportamento sicuro online

I moduli relativi alle attività digitali devono includere chiare indicazioni sul comportamento online sicuro, tra cui:

- riconoscere link o messaggi sospetti
- protezione delle informazioni personali online
- evitare download non sicuri o siti web sconosciuti
- segnalazione di comportamenti digitali sospetti.

L'obiettivo è quello di supportare lo sviluppo di competenze per una partecipazione digitale sicura.

Uso responsabile delle risorse esterne

Quando si creano collegamenti a siti web esterni o servizi digitali, gli educatori devono verificare che:

- Il sito web è sicuro e accessibile al pubblico.
- il contenuto non contiene pubblicità inappropriata
- l'interfaccia rimane cognitivamente accessibile.

Le risorse esterne non devono mai richiedere agli studenti di condividere dati personali, a meno che non sia strettamente necessario e sotto supervisione.

Ambiente di apprendimento inclusivo

Gli educatori devono garantire che gli studenti:

- possano ripetere le attività senza penalità
- ricevano un feedback di supporto dopo risposte errate
- non vengano confrontati pubblicamente con altri studenti.

L'apprendimento digitale deve favorire la fiducia e lo sviluppo graduale delle competenze, piuttosto che esercitare pressione sulle prestazioni.

Le pratiche etiche nell'ambito dell'istruzione digitale sono essenziali per garantire che la tecnologia migliori le opportunità di apprendimento senza introdurre nuove barriere.

8 Requisiti tecnici e risoluzione dei problemi

Prestazioni tecniche affidabili sono essenziali per mantenere un ambiente di apprendimento stabile. Le barriere tecniche possono influire significativamente sull'esperienza di apprendimento degli adulti con disabilità intellettiva, soprattutto quando la navigazione diventa imprevedibile o le attività non si caricano correttamente. I seguenti requisiti tecnici e procedure di risoluzione dei problemi garantiscono che i moduli di apprendimento digitale rimangano accessibili e funzionali su diversi dispositivi e contesti di apprendimento.

Dispositivi e browser supportati

I moduli LIDDA sono progettati per funzionare su dispositivi di uso comune e browser web standard.

Dispositivi supportati

Gli studenti possono accedere a Moodle utilizzando:

- computer desktop
- computer portatili
- compresse
- smartphone.

Per un'accessibilità e una chiarezza visiva ottimali, si consigliano:

- computer portatili o desktop con schermi di dimensioni superiori a 13 pollici
- tablet con orientamento orizzontale.

Gli schermi di piccole dimensioni degli smartphone possono ridurre la leggibilità e rendere più difficile la navigazione. Quando possibile, si dovrebbe incoraggiare gli studenti a utilizzare schermi più grandi.

Browser supportati

L'ambiente di apprendimento digitale Moodle e le attività H5P funzionano al meglio con i browser web moderni che supportano gli standard web attuali.

I browser consigliati includono:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Safari (ultime versioni).

È necessario mantenere i browser aggiornati per garantire la compatibilità con le attività interattive e gli elementi multimediali.

Connessione Internet

Per accedere ai video e alle attività interattive H5P è necessaria una connessione internet stabile.

Velocità di download minima consigliata: 5 Mbps per una riproduzione video fluida.

In caso di instabilità della connessione internet, gli studenti devono:

- aggiorna la pagina
- Chiudere le altre applicazioni che consumano banda
- Riprovare l'attività.

Problemi tecnici comuni e soluzioni di base

Possono verificarsi occasionalmente problemi tecnici dovuti alle impostazioni del browser, a connessioni internet instabili o a software obsoleti. Le seguenti procedure forniscono indicazioni di base per la risoluzione dei problemi, rivolte sia agli insegnanti che agli studenti.

Il video non viene riprodotto.

Se un video non si carica o non viene riprodotto:

- aggiornare la pagina
- verificare la stabilità della connessione internet
- Provare ad aprire il corso in un altro browser
- Verificare che gli aggiornamenti del browser siano installati.

Se il problema persiste, i docenti devono verificare che il file video caricato su Moodle funzioni correttamente e non sia danneggiato.

L'attività H5P non si carica

Se un'attività H5P non si carica:

- aggiornare la pagina
- svuotare la cache del browser
- disabilitare le estensioni del browser che potrebbero bloccare gli script
- Provare un browser diverso.

Gli insegnanti devono verificare che l'attività H5P sia stata salvata correttamente e che non manchino file necessari.

Problemi audio

Se la narrazione non è udibile:

- verificare che il volume del dispositivo sia attivo
- verificare la connessione delle cuffie
- Aggiornare la pagina e riprodurre di nuovo il video.

La chiarezza audio deve essere sempre verificata durante la fase di test del corso.

Difficoltà di accesso

Se gli studenti non riescono ad accedere all'ambiente di apprendimento digitale Moodle:

- Verifica nome utente e password corretti
- Utilizzare la funzione di recupero password, se disponibile.
- Contatta il responsabile del corso.

Contattare l'assistenza tecnica

Se i problemi tecnici non possono essere risolti seguendo i passaggi sopra descritti, gli studenti o i docenti devono contattare il responsabile dell'assistenza tecnica presso l'organizzazione partner.

Ciascuna istituzione partecipante al progetto LIDDA deve designare un referente incaricato di:

- supporto tecnico per l'ambiente di apprendimento digitale
- problemi di accesso all'account
- domande sulla manutenzione del sistema.

Fornire informazioni di contatto chiare per l'assistenza garantisce che gli ostacoli tecnici non impediscano agli studenti di completare i moduli.

Dichiarazione di validazione della metodologia

La presente metodologia tecnica è stata sviluppata nell'ambito del progetto LIDDA per garantire un approccio coerente, accessibile e sostenibile allo sviluppo di contenuti per l'apprendimento digitale. La metodologia è in linea con i principi europei di istruzione inclusiva, accessibilità e sviluppo delle competenze digitali.

Il framework integra standard pedagogici, tecnici e di accessibilità per supportare la creazione di moduli di microlearning strutturati per adulti con disabilità intellettiva. Stabilisce procedure di implementazione comuni per tutte le organizzazioni partner, garantendo coerenza tra le diverse versioni linguistiche e i contesti istituzionali.

La metodologia verrà applicata durante le fasi di sviluppo e di implementazione pilota del progetto LIDDA. Il feedback raccolto da docenti, studenti e personale di supporto durante la fase pilota fornirà indicazioni per eventuali miglioramenti al fine di garantire usabilità, accessibilità ed efficacia pedagogica.

Combinando una progettazione didattica strutturata con tecnologie digitali accessibili come Moodle e H5P, la metodologia contribuisce all'obiettivo più ampio di incrementare l'inclusione digitale e la partecipazione autonoma nella società digitale.

Il quadro di riferimento è concepito per rimanere trasferibile e adattabile anche dopo la conclusione del progetto, favorendo un utilizzo futuro da parte di enti di formazione per adulti, organizzazioni di supporto per persone con disabilità e istituti di formazione.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI



Metodologia tecnica per la creazione di contenuti digitali
tramite Moodle e H5P

REFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. Prentice Hall.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos. CBE-Life Sciences Education, 15(4).
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning (4th ed.). Wiley.
- Dougiamas, M., & Taylor, P. (2003). Moodle: Using learning communities to create an open source course management system. Proceedings of ED-MEDIA 2003.
- European Parliament and Council. (2016). Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation – GDPR). Official Journal of the European Union.
- European Commission. (2019). Directive (EU) 2019/882 on the accessibility requirements for products and services (European Accessibility Act).
- European Commission. (2020). European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience.
- Inclusion Europe. (2009). Information for All: European standards for making information easy to read and understand.
- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2015). The Adult Learner (8th ed.). Routledge.
- Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Moodle Documentation. (n.d.). Moodle Docs. Retrieved from <https://docs.moodle.org>
- Moodle Documentation. (n.d.). Activity Completion. Retrieved from https://docs.moodle.org/en/Activity_completion
- Moodle Documentation. (n.d.). Badges. Retrieved from <https://docs.moodle.org/en/Badges>
- Moodle. (n.d.). Accessibility Statement. <https://moodle.com/accessibility>
- OECD. (2021). Adult Learning and COVID-19: How much informal and non-formal learning are adults doing?
- United Nations. (2006). Convention on the Rights of Persons with Disabilities.
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI). (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Retrieved from <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- H5P Documentation. (n.d.). Retrieved from <https://h5p.org/documentation>
- H5P Group. (n.d.). H5P Documentation. <https://h5p.org/documentation>



**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.

