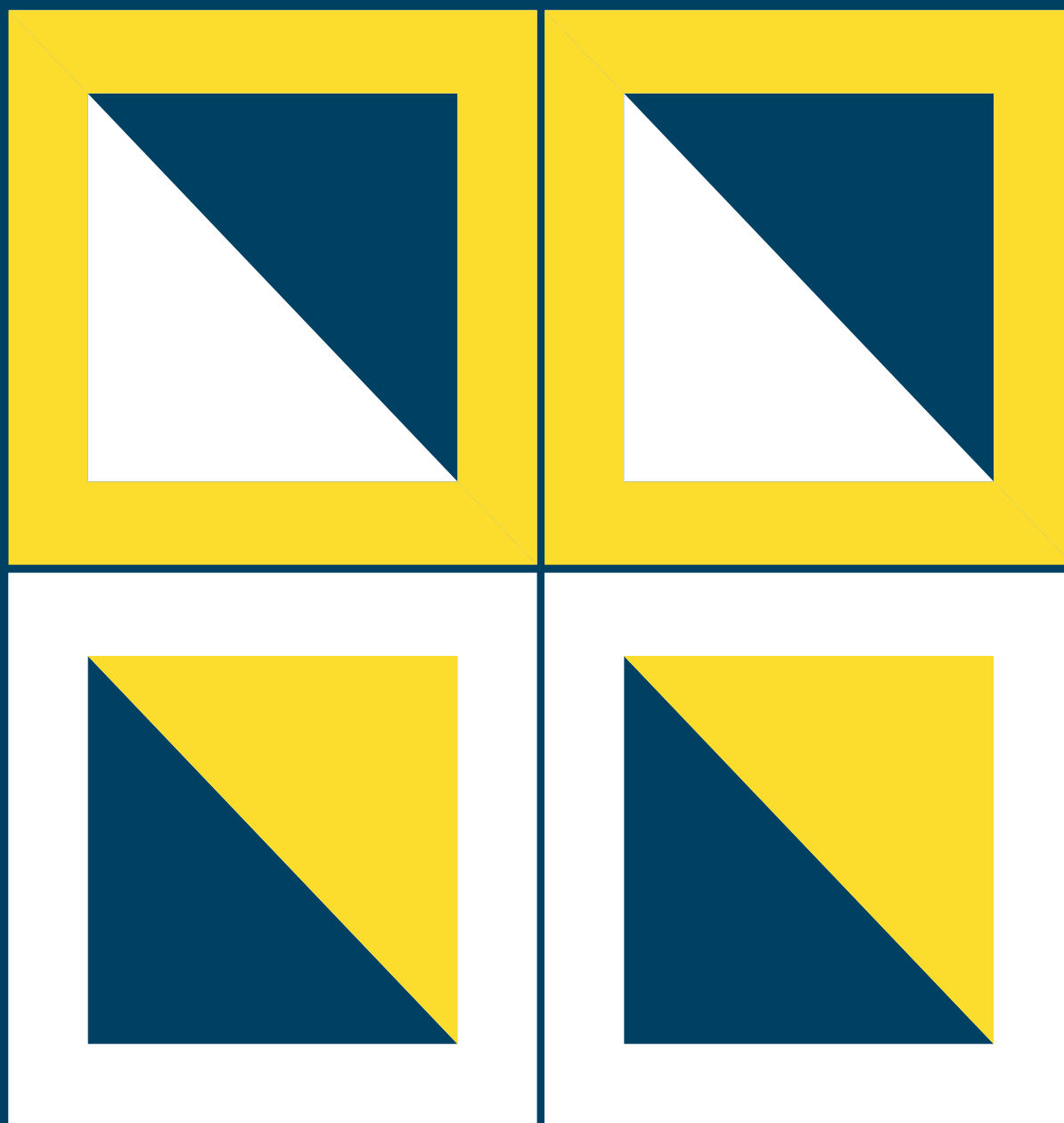


Guida pratica del docente alla didattica estesa



XL4HET – Extended Learning for Higher Education
Teachers and Trainers



Funded by
the European Union



Progetto n. 2021-1-IT02-KA220-HED-000027596

Questo progetto è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, 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.



**Funded by
the European Union**

IFOA



Sapere utile

METID
POLITECNICO DI MILANO



POLITECNICO

MILANO 1863

METID

LEARNING INNOVATION

TECHNOLOGY UNIVERSITY DUBLIN



MÄLARDALENS UNIVERSITY



BELGIAN IT ACADEMY
SUPPORT CENTER

BiASC

Belgian IT Academy
Support Center vzw/asbl

www.biasc.be

UNIVERSITÉ DE PAU
ET DES PAYS DE L'ADOUR



UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
DE ELCHE



Progetto n. 2021-1-IT02-KA220-HED-000027596

Questo progetto è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, 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.



Funded by
the European Union

Sommario

1. Introduzione.....	1
1.1 Il contesto del progetto	2
2. Metodologia di progettazione delle aule estese	3
2.1 L'importanza della progettazione e del Design per l'Apprendimento Intelligente (Smart Learning Design - SLD)	3
2.2 I frameset.....	5
2.3 Smart Learning Design e il frameset all'interno del progetto XL4HET	7
3. Linee guida per i docenti.....	9
3.1 Metodologie di progettazione di didattica estesa	9
3.2 La gestione dell'insegnamento esteso	12
3.3 Raccomandazioni tecnologiche per creare una classe (smart)	16
3.4 Spazi per facilitare l'insegnamento e l'apprendimento (attivo e misto).....	19
4. Osservazioni dei partner e degli insegnanti.....	21
4.1 BiASC - Belgian IT Academy Support Center (Belgio).....	21
4.2 IFOA - Istituto Formazione Operatori Aziendali (Italia)	22
4.3 MDU - Mälardalens Högskola (Svezia)	23
4.4 METID - Politecnico di Milano (Italia)	23
4.5 TUD – Technology University Dublin (Irlanda).....	25
4.6 UMH - Universidad Miguel Hernández de Elche (Spagna)	25
4.7 UPPA - Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia).....	26
5. Punti chiave e lezioni apprese.....	27
6. Il feedback degli studenti: i questionari di soddisfazione	29
6.1 Uno sguardo d'insieme ai questionari.....	29
6.2 Suggerimenti ricevuti.....	30
6.3 Opinioni sull'aula estesa.....	30
6.4 Aspetti che i docenti dovrebbero tenere in considerazione nella progettazione di didattica estesa.....	31
7. Conclusioni.....	33

1. Introduzione

Il lockdown ha provocato un'accelerazione digitale nell'istruzione, portando all'utilizzo di una vasta gamma di canali di comunicazione tra docenti e studenti. Questi includono piattaforme sincrone (Zoom, Webex, Microsoft Teams, Google meet, ecc.), piattaforme asincrone (Moodle, Blackboard, ecc.), strumenti di collaborazione e scambio come Student Response System e lavagne condivise, potenzialmente infiniti come Mural o Miro, e nuovi modelli di utilizzo degli strumenti di comunicazione come WhatsApp e Slack.

Il timore di un effetto disorientante è stato rapidamente superato perché si è capito che se la comunicazione avveniva in modo chiaro e gli strumenti venivano spiegati in modo efficace, gli studenti erano in grado di adattarsi facilmente a questi cambiamenti e di muoversi al loro interno con estrema facilità. Con il ritorno in classe, spesso alternato a nuove interruzioni della frequenza da parte di gruppi di studenti o dell'intera classe, questa varietà di strumenti non poteva essere abbandonata. Gli insegnanti hanno dovuto continuare a convivere e a trovare modi sempre più efficaci per integrare la realtà in aula e quella online.

La necessità di creare aule "estese" che consentano l'apprendimento in presenza e a distanza è emersa durante le fasi della pandemia, ma è ancora oggi una realtà attuale che non può essere ignorata. Per raggiungere l'obiettivo di far funzionare efficacemente l'apprendimento esteso, è necessario progettare con cura l'ambiente, gli arredi, i dispositivi e il software, nonché l'insegnamento stesso.

È proprio in questo contesto che si inserisce il progetto XL - Extended Learning for Higher Education teachers and trainers, il cui principale risultato è la creazione di questo strumento operativo, sotto forma di manuale. L'obiettivo è quello di fornire agli insegnanti una guida che li supporti nella progettazione dell'apprendimento misto in modo rapido ed efficace. Basandosi sulle 7 sperimentazioni di didattica attiva e mista condotte da ciascun partner coinvolto nel progetto, il documento evidenzia le raccomandazioni delle diverse soluzioni testate, rispetto a tre dimensioni principali: metodologia, spazi e tecnologie.

Il progetto è attuato da un solido consorzio di 7 partner in 6 Paesi dell'UE: Italia, Belgio, Francia, Germania, Irlanda, Spagna e Svezia, che rappresentano un mix competente e qualificato di eccellenza nell'istruzione superiore europea:

- I.F.O.A. - Istituto Formazione Operatori Aziendali (Italia)
- METID - Politecnico di Milano (Italia)
- Technology University Dublin (Irlanda)
- Mälardalens Högskola (Svezia)
- Belgian IT Academy Support Center (Belgio)
- Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia)
- Universidad Miguel Hernández de Elche (Spagna)

1.1 Il contesto del progetto

Il progetto ha cinque obiettivi principali:

1. Sviluppare, testare e adottare nelle istituzioni partner nuovi approcci di insegnamento e apprendimento per l'istruzione superiore.
2. Migliorare le competenze pedagogiche e digitali degli insegnanti, fornendo loro esempi concreti di metodi di lavoro e strumenti digitali collaudati, agili e cooperativi.
3. Offrire agli studenti attività di apprendimento individuali e collaborative in presenza e online.
4. Creare una comunità online di insegnanti, dove possano scambiarsi esperienze, imparare gli uni dagli altri e sviluppare idee in comune.
5. Fornire ai responsabili delle decisioni e ai fornitori di tecnologie per l'istruzione una guida su come migliorare le attrezzature e i software didattici digitali.

Per raggiungere i suoi obiettivi, il progetto adotta una metodologia di sviluppo "agile", in cui i risultati sono generati attraverso perfezionamenti derivanti da iterazioni successive, per garantire una rapida diffusione delle prime soluzioni, per quanto imperfette, avviando al contempo azioni di miglioramento e garantendone il costante aggiornamento. Il progetto mira a raggiungere i seguenti risultati:

1. Risultato 1: Sviluppare una "Cassetta degli attrezzi di pratiche pilota nell'apprendimento esteso".
2. Risultato 2: Sviluppare una "Guida pratica dell'insegnante all'apprendimento esteso".

Le attività del progetto per entrambi i risultati sono state sviluppate attraverso una fase iniziale di avvio (di 3 mesi), tre iterazioni successive di sperimentazione (7 mesi ciascuna), combinate con una revisione tra pari (1 mese ciascuna), e una fase finale per portare il risultato a unità e preparare possibili future attività, oltre la fine del progetto (2 mesi).

Partendo da un'analisi iniziale dei rispettivi contesti e bisogni, ogni partner ha costruito, testato e valutato pratiche pilota di insegnamento esteso. Ciascuna pratica pilota è stata tradotta in un caso di studio corredato da materiali didattici, e esaminato dai partner di progetto in modalità di *peer review*.

Ne sono stati analizzati i pro e i contro e ne è risultata la presente guida per docenti all'insegnamento esteso, che raccoglie esempi, materiali e consigli pratici per l'innovazione didattica.

Questa guida fornisce anche raccomandazioni generali per i decisori politici e suggerimenti per i fornitori di tecnologie educative per migliorare i loro prodotti hardware e software. E' stata preparata e progettata in tre fasi consecutive:

- una prima bozza, alla fine dell'11° mese di progetto;
- una seconda versione, alla fine del 19° mese;
- la versione definitiva, alla fine del progetto: questa.

2. Metodologia di progettazione delle aule estese

Questa sezione presenta la metodologia utilizzata per la progettazione dei 7 corsi sperimentali realizzati da ciascun partner del progetto nella prima iterazione del corso pilota, e poi applicata con affinamenti progressivi nelle due iterazioni successive.

2.1 L'importanza della progettazione e del Design per l'Apprendimento Intelligente (Smart Learning Design - SLD)

Il punto di partenza fondamentale per una gestione efficace della didattica in generale e della didattica blended in particolare è la progettazione attenta delle lezioni. Una delle prime implicazioni che il nuovo paradigma dell'aula estesa porta con sé è il fatto che l'azione didattica non è più limitata a ciò che accade in classe, ma ha l'opportunità di comprendere l'intero processo che porta ai Risultati di Apprendimento Attesi (Intended Learning Outcomes – ILO).

La gestione di questa nuova dimensione dell'insegnamento, però, è molto complessa e richiede l'utilizzo di strumenti semplici ed efficaci che permettano di progettare al meglio.

Per queste ragioni ci siamo fatti aiutare dal modello Smart Learning Design, nella versione sviluppata dal METID del Politecnico di Milano, e sulla sua base abbiamo progettato i 7 casi sperimentali da cui sono state ricavate le linee guida di questo documento. Il modello, infatti, ci spinge a pensare all'esperienza di apprendimento dello studente in modo olistico, sviluppando la consapevolezza della totalità dell'impegno temporale richiesto e delle attività necessarie.

Infatti, parlare di "apprendimento centrato sullo studente" significa anche iniziare a considerare non solo ciò che accade nelle ore in cui è prevista l'attività didattica, ma anche l'intero processo, prendendo in considerazione anche il tempo fuori dall'aula. Attraverso lo Smart Learning Design poniamo l'attenzione sui singoli momenti del processo di "apprendimento" che si traducono in interazioni a scopo educativo, e questi singoli momenti costituiscono gli "eventi di apprendimento", in quanto costituiscono unità riconoscibili nel loro verificarsi nel tempo e nello spazio. Gli eventi di apprendimento sono collegati tra loro in un flusso sistemico che può essere enfatizzato evidenziando le relazioni reciproche, in particolare incrociando le variabili del tempo e dello spazio:

- La dimensione in presenza: è il contesto che, secondo l'insegnante, richiede necessariamente la presenza fisica in aula, in laboratorio o in un luogo fisico esterno all'istituzione scolastica.
- La dimensione della classe estesa: sono le situazioni in cui il docente ritiene che gli eventi di apprendimento possano svolgersi sia in presenza che, se necessario, online, ma sempre in modalità sincrona.
- La dimensione sincrona online: riunisce tutti gli eventi di apprendimento che il docente ritiene opportuno inserire in seminari online (webinar) a cui tutti partecipano a distanza e contemporaneamente.
- La dimensione asincrona online: è il contesto in cui si collocano gli eventi di apprendimento che si basano sull'uso di contenuti digitali (risorse educative aperte, MOOC, ecc.) o sullo

svolgimento di test/attività online in un momento scelto dallo studente, ma nell'ambito dell'orario stabilito dal docente.

- La dimensione della modalità autonoma: è il contesto degli eventi di apprendimento in cui il docente vuole lasciare allo studente una totale libertà organizzativa sia in termini di tempo che di luogo e modalità.

In questo contesto, se il ruolo degli studenti è quello di mettersi in gioco, impegnandosi in tutti gli eventi di apprendimento e assumendosi la responsabilità del proprio percorso, il ruolo del docente è quello di progettare e sostenere al meglio tutti gli eventi di apprendimento che sono utili per l'effettivo raggiungimento dei risultati previsti.

Di seguito sono elencati gli eventi di apprendimento identificati nel modello Smart Learning Design e utilizzati anche nella progettazione delle attività all'interno dei 7 casi pilota del progetto:

- Raccolta frontale di contenuti: acquisizione (o raccolta) di informazioni, concetti, metodi, strategie attraverso l'ascolto, la lettura, la visione di risorse (ad esempio, lezioni, MOOC, articoli e libri, video e contenuti multimediali, appunti, ecc.)
- Raccolta contenuti interattiva: acquisizione di informazioni relative a concetti, metodi, strategie e processi attraverso l'interazione con docenti, altri studenti o strumenti digitali (ad esempio, sistemi di realtà virtuale).
- Trasformazione dei contenuti: elaborazione della conoscenza attraverso la sua "manipolazione" e trasformazione in diagrammi, sintesi, mappe, ecc.
- Discussione: attività che stimolano gli studenti a formulare domande, argomentazioni e contro-argomenti, valutando in modo critico e reattivo i diversi punti di vista.
- Pratica/esperienza: applicazione delle conoscenze teoriche a partire da input specifici (ad esempio, un problema, un caso di studio, uno scenario, un gioco di ruolo), utilizzando strumenti fisici o digitali (ad esempio, simulazioni virtuali) in ambienti generici o specifici (ad esempio, un laboratorio).
- Produzione/Investigazione: produzione o organizzazione di nuovi contenuti e di prodotti/artefatti specifici attraverso il lavoro individuale e/o collaborativo.
- Recupero: recupero (o richiamo) delle conoscenze acquisite (informazioni e dati) attraverso attività individuali o di gruppo per il loro consolidamento.
- Riflessione e metacognizione: riflessione sull'esperienza di apprendimento come processo, sulle relazioni tra le componenti, sui passi compiuti e sui miglioramenti ottenuti.

2.2 I frameset

Per far fronte alla notevole complessità e varietà di contesti che possiamo incontrare nell'attività didattica, abbiamo cercato di individuare tre modelli che cercano di integrare le principali variabili in una logica coerente, denominata "frameset", che si rivela poi sufficientemente flessibile rispetto alle diverse possibilità interpretative richieste.

I tre frameset identificati cercano di essere una fonte di ispirazione per la progettazione di un intero corso, di un laboratorio, di un'esercitazione o di un sottogruppo di lezioni, proponendo un'integrazione coerente tra loro:

- Numerosità degli studenti: classe medio-piccola, con un numero massimo di 80 partecipanti, e classe grande con partecipanti che vanno da 80 a 150-200 e oltre.
- Livello/tipo di interazione prevista tra insegnante/studente e studente/studente:
Si possono riconoscere tre diverse situazioni, ossia:
 - una in cui l'interattività è principalmente tra l'insegnante e i singoli studenti (interattività insegnante-studente);
 - una in cui aumenta il livello di interazione insegnante-studente e si aggiungono le interazioni tra studenti, in coppia o in gruppo (alta interattività insegnante-studente e studente-studente);
 - una situazione in cui l'interattività principale è tra gli studenti che collaborano alla creazione e alla manipolazione dei contenuti, mentre l'insegnante svolge più che altro un ruolo di guida e di facilitazione (co-creazione di contenuti attraverso le interazioni tra gli studenti e con l'insegnante).
- Attrezzature/contenuti digitali: strumenti hardware e software a supporto della comunicazione e dell'interazione.
- Grado di flessibilità degli arredi/spazi: si distingue tra:
 - spazi rigidi caratterizzati da sedute e scrivanie non mobili e spesso anche da pavimentazione a gradoni;
 - spazi semi-flessibili, caratterizzati da sedie, sedute e banchi non fissati al pavimento. Possono essere spostati, ma con qualche difficoltà a causa del peso e dell'assenza di rotelle.
 - spazi flessibili, arredati con sedie e banchi dotati di rotelle, con un pavimento che ne facilita lo spostamento e uno spazio sufficiente per riconfigurare facilmente l'aula.

Sulla base di questi elementi, abbiamo identificato tre diversi frameset di classe:

- Classe frontale: il frameset a bassa interattività è più adatto ad un insegnamento impostato su una modalità essenzialmente trasmissiva; gli scambi sono pochi e avvengono principalmente tra il docente e i singoli studenti, che devono ascoltare attentamente, prendere appunti e rispondere alle domande;
- Classe interattiva: nel frameset altamente interattivo, si verificano frequenti scambi tra il docente e i singoli studenti e tra gli studenti stessi, in coppia o divisi in gruppi. Gli studenti sono chiamati a reagire alle domande e alle sollecitazioni proposte dal docente e ad interagire e confrontarsi con i compagni. Questo modello è facilmente applicabile a classi medio-piccole ma, con accorgimenti progettuali e il supporto di strumenti online, si può adottare anche in classi di grandi dimensioni.

- Classe pratica: Nella classe pratica, una parte dei contenuti è proposta dall'insegnante, mentre il resto dei contenuti è costruito attraverso l'interazione tra gli studenti e con l'insegnante. Agli studenti viene chiesto di interagire frequentemente tra loro per costruire i contenuti attraverso un processo induttivo a partire da esercizi pratici, esperimenti di laboratorio ed esplorazioni in ambienti di realtà virtuale. L'insegnante guida le interazioni tra gli studenti, facilitando la ricerca, l'organizzazione e la condivisione di informazioni, concetti, applicazioni, ecc. Interazioni frequenti di questo tipo sono più facilmente gestibili in ambienti di piccole – medie dimensioni.



CLASSE FRONTALE

Scarsa interattività tra insegnanti e studenti. Classi piccole e grandi

RUOLO DELL'INSEGNANTE:
Fornire tutti i contenuti con lezioni frontali

RUOLO DEGLI STUDENTI:
Ascoltare, fare domande, rispondere a quiz e reagire alle sollecitazioni.



CLASSE INTERATTIVA

Alta interattività tra insegnanti e studenti. Preferibilmente classi medio-piccole

RUOLO DELL'INSEGNANTE:
Fornire parte dei contenuti con lezioni frontali e interazioni di progettazione

RUOLO DEGLI STUDENTI:
Ascoltare, fare domande, partecipare alle attività, discutere e interagire con gli altri.



LEZIONE PRATICA

Co-creazione di conoscenza che coinvolge studenti e insegnanti. Solo classi medio-piccole.

RUOLO DELL'INSEGNANTE:
Progettare e guidare il processo di apprendimento

RUOLO DEGLI STUDENTI:
Contenuto costruito attraverso un processo induttivo durante le interazioni con gli studenti

2.3 Smart Learning Design e il frameset all'interno del progetto XL4HET

Abbiamo quindi applicato il modello Smart Learning Design, descritto nei paragrafi precedenti, alle sperimentazioni previste dal progetto.

Infatti, ogni partner ha dovuto scegliere un corso in cui effettuare la prima iterazione, ed ha dovuto individuare quale dei tre frameset (classe frontale, classe interattiva, classe pratica) fosse più adatto (in base, ad esempio, al numero di studenti, al tipo di spazi, ecc.) al proprio contesto d'aula.

Il corso selezionato è stato sperimentato e testato in tre periodi (iterazioni) successive, in modo da poter modificare, adattare e migliorare tutte le dimensioni proprie della modalità blended.

Una volta individuato il corso e il relativo frameset, è stato il momento di capire come progettare le lezioni secondo il modello Smart Learning Design; ogni partner ha dovuto scegliere da 1 a 5 eventi/attività di apprendimento da sperimentare.



3. Linee guida per i docenti

Le seguenti linee guida sono pensate come suggerimenti ai docenti nella progettazione di corsi misti (ma anche di singole lezioni o laboratori), secondo quattro categorie /ambiti: metodologia, gestione, tecnologia e spazi.

3.1 Metodologie di progettazione di didattica estesa

Progettazione

Il punto di partenza fondamentale per una gestione efficace dell'insegnamento in generale e dell'insegnamento blended in particolare è la progettazione accurata delle lezioni.

Ciò significa passare dall'essere un insegnante docente/oratore all'essere un docente progettista: si tratta di passare dalla responsabilità di un'esposizione corretta ed esaustiva dei contenuti alla responsabilità di progettare e gestire un'esperienza che supporti al meglio il raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti.

Come per ogni approccio didattico, il punto di partenza per la progettazione dello Smart Learning rimane sempre l'insegnamento fondamentale di Biggs: si parte da un'analisi approfondita dei destinatari, si progetta una formulazione coerente dei risultati di apprendimento previsti - ILO, si definiscono strategie di valutazione che ci consentiranno di osservare se e come gli ILO siano stati raggiunti e, infine, si procede con la creazione di attività di insegnamento -apprendimento coerenti nel loro insieme.

Il metodo Smart Learning Design, con i suoi eventi di apprendimento ci aiuta nella progettazione, in quanto consente di scomporre l'intero processo di apprendimento nei suoi elementi costitutivi, indipendentemente dal fatto che avvenga in aula o al di fuori. Questo permette al docente di identificare gli eventi più adatti al singolo contesto e di ricollegarli tra loro in modo tale da progettare un'esperienza di insegnamento-apprendimento complessiva e funzionale al raggiungimento degli obiettivi.

Durante la fase di progettazione di un corso, l'insegnante ha l'opportunità di selezionare gli eventi di apprendimento, collegarli tra loro definendone il flusso spaziale e temporale, e rendere espliciti i legami tra i singoli eventi. Può inoltre identificare quali eventi richiedono la sua gestione diretta, perché la guida dell'insegnante è fondamentale per il raggiungimento degli ILO, e quali suggerire agli studenti proponendo strumenti e metodi o lasciandoli liberi di organizzarsi autonomamente.

Comunicazione

Comunicare chiaramente quali sono gli obiettivi del corso è fondamentale, soprattutto in un contesto complesso come quello dell'apprendimento misto. È importante chiarire fin dall'inizio come

	<p>verranno gestite le lezioni, quali tipi di strumenti verranno utilizzati e come verranno gestite le lezioni in presenza e online, come verrà condotta la valutazione e in quali modalità sarà prevista (valutata, non valutata e se sarà possibile svolgerla online).</p>
Piano didattico	<p>La progettazione del corso in generale è importante, ma è altrettanto essenziale progettare anche le singole lezioni. Infatti, è consigliabile preparare una scaletta didattica con tutte le fasi della lezione, inclusi i momenti teorici e le attività, in modo da essere sicuri di svolgere tutto quanto programmato e rispettare il tempo previsto.</p>
Feedback	<p>Fornire sempre un feedback. Il feedback è infatti un momento molto importante di tutto il corso, per questo è fondamentale prevedere in quali fasi è opportuno fornirlo e con quali modalità. Di solito si individuano due fasi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase intermedia: dopo aver verificato i progressi degli studenti, fornire indicazioni per capire se le azioni sono state eseguite correttamente o meno, in modo che possano guidarsi nell'esecuzione di quelle successive; • Fase finale: concentrarsi sulle difficoltà e sugli errori più comuni, fornire spiegazioni, risolvere i dubbi più comuni e commentare i risultati ottenuti dagli studenti, valutando le loro azioni quando necessario/previsto.
Valutazione	<p>La progettazione di una valutazione efficace richiede un'attenta pianificazione e attenzione ai dettagli.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definire i risultati di apprendimento previsti (Intended Learning Outcomes): prima di progettare una valutazione, è importante capire cosa gli studenti devono sapere o essere in grado di fare alla fine del corso o dell'unità didattica. Stabilire quali test possono essere svolti online e quali di persona. • Scegliere i criteri di valutazione: una volta definiti gli obiettivi di apprendimento, è possibile scegliere i criteri di valutazione che verranno utilizzati per valutare il lavoro degli studenti (è utile includerli in una griglia di valutazione). • Sviluppare un sistema di punteggio: dopo aver scelto i criteri di valutazione, è necessario sviluppare un sistema di punteggio per ciascun criterio. Il sistema di punteggio deve essere chiaro e facilmente comprensibile per gli studenti. • Progettazione di strumenti di valutazione: gli strumenti di valutazione possono includere prove scritte, progetti, presentazioni, relazioni di laboratorio, ecc. • Valutare e rivedere: una volta che gli strumenti di valutazione sono stati sviluppati, è importante valutarne il funzionamento e rivederli, se necessario, per garantire che siano efficaci nel

	<p>raggiungere i risultati di apprendimento attesi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare agli studenti: è importante comunicare chiaramente i criteri di valutazione e il sistema di punteggio agli studenti, in modo che possano capire come saranno valutati e come possono migliorare il loro lavoro. <p>È anche importante prevedere momenti di valutazione informale che non comportino un voto vero e proprio per rendersi conto del livello di raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti.</p> <p>Si possono prevedere attività sincrone e momenti asincroni, come l'elaborazione di testi, da lasciare alla completa auto-organizzazione degli studenti.</p>
<p>Rubric di valutazione</p>	<p>Si raccomanda la preparazione di rubriche di valutazione. In genere comprende una serie di criteri o di standard, insieme a un sistema di punteggi o di livelli di realizzazione per ciascun criterio. I criteri e i livelli di risultato sono utilizzati per guidare la valutazione e fornire un quadro chiaro e coerente per valutare il lavoro degli studenti. Le rubriche sono spesso utilizzate in ambito educativo per valutare il lavoro degli studenti in materie come la scrittura, la ricerca e la risoluzione di problemi. Sono molto utili per responsabilizzare gli studenti su quali elementi saranno valutati durante gli esami formali; infatti, si ricollega alla raccomandazione di comunicare sempre con gli studenti in modo chiaro ed efficace. In questo caso, progettando delle rubriche di valutazione, sarà chiaro agli studenti cosa il docente intende valutare all'esame.</p>
<p>Monitoraggio</p>	<p>Prevedere sempre delle fasi di monitoraggio del lavoro degli studenti, intervenendo in caso di difficoltà.</p> <p>È possibile utilizzare strumenti come quiz online (ad esempio Kahoot!, Slido, Mentimeter, Socrative, Wooclap, ...) e documenti condivisi (ad esempio OneDrive, Google Drive, Dropbox Paper, Zoho Writer, Notion, OnlyOffice, Quip) per mantenere allineati i partecipanti e comprendere, anche con attività brevi, il livello di performance raggiunto dagli studenti rispetto agli obiettivi previsti</p>
<p>Follow-up</p>	<p>È importante prevedere momenti di riepilogo per ricordare agli studenti cosa è stato fatto fino a quel punto. In questo contesto sono utili la raccolta del materiale prodotto durante le attività del corso e la preparazione di contenuti utili da riprendere nelle lezioni successive.</p>

3.2 La gestione dell'insegnamento esteso

Numero di studenti

Valutare attentamente il numero di studenti che frequenteranno la classe prima di scegliere l'attività. All'aumentare e al diminuire del numero di studenti (sia online che di persona), cambia anche il tipo di attività e di lezioni che si possono svolgere. Con un numero inferiore di studenti, ad esempio, è possibile gestire in modo più efficace le attività di gruppo, mentre con un numero elevato sarebbe meglio puntare su attività con sistemi di risposta studente (Student Response Systems) che consentano di raccogliere i contributi di un alto numero di partecipanti e sono facili da gestire in modalità sincrona anche in presenza di un gruppo numeroso.

Gestione della dimensione online

La gestione di una lezione online richiede una certa preparazione e organizzazione. Ecco alcuni passi da seguire per gestire efficacemente una lezione online:

- Preparare il materiale didattico: preparare il materiale didattico prima della lezione, in modo da poterlo condividere con gli studenti durante la lezione.
- Testate la tecnologia: assicuratevi di avere una buona connessione a Internet e di aver testato tutte le funzionalità della piattaforma di videoconferenza prima della lezione.
- Creare un ambiente di apprendimento interattivo: incoraggiare gli studenti a partecipare attivamente durante la lezione attraverso domande, discussioni, esercizi e altre attività interattive.
- Utilizzate il feedback: chiedete agli studenti di fornire un riscontro sulla lezione e utilizzate queste informazioni per migliorare le lezioni future.
- Utilizzare la chat: chiedere agli studenti online di utilizzare lo strumento della chat per porre le proprie domande, in modo che il docente possa organizzare orari prestabiliti in cui rispondere alle domande.
- Organizzare il tempo: gestire il tempo della lezione in modo da coprire tutti gli argomenti previsti e lasciare il tempo necessario per le domande degli studenti.
- Comunicare chiaramente: comunicare chiaramente agli studenti le aspettative e le regole della lezione.
- Flessibilità: siate flessibili e pronti ad adattarvi a qualsiasi problema tecnico o imprevisto che possa verificarsi durante la lezione.
- Fissare un orario di colloquio: fissare un orario di colloquio per gli studenti che potrebbero avere domande o problemi dopo la lezione.

Gestione della lezione in presenza

La gestione della classe in presenza, ovvero dell'aula, non differisce molto dalla gestione che avveniva quando il contesto ibrido non esisteva. Ciò che cambia davvero e che bisogna sempre tenere presente è che alla dimensione presenziale si aggiunge un secondo contesto, quello online. Quindi è necessario non dimenticare mai che gli studenti a cui si sta facendo lezione non sono solo in presenza, ma sono anche online e quindi è necessario prevedere il loro coinvolgimento nella lezione. Farli interagire con le attività e gli studenti in classe diventa essenziale.

Gestione della lezione ibrida (online e in presenza)

La gestione di una classe ibrida, che combina elementi di didattica in presenza e online, può essere più complessa rispetto a una classe tradizionale esclusivamente in presenza o esclusivamente online. Ecco alcuni passi utili da seguire:

- Preparare i materiali didattici: nel contesto ibrido, diventa fondamentale preparare i materiali didattici sia per gli ambienti di insegnamento in presenza che per quelli online, in modo che possano essere condivisi con gli studenti durante la lezione. È importante tenere presente che probabilmente il materiale non sarà lo stesso e che gli studenti potrebbero utilizzarlo in modalità diverse.
- Testare la tecnologia: come già detto, è utile assicurarsi di avere una buona connessione a Internet e di aver testato tutte le funzionalità degli strumenti tecnologici che si intende utilizzare prima della lezione.
- Creare un ambiente di apprendimento interattivo: incoraggiare gli studenti a partecipare attivamente durante la lezione attraverso domande, discussioni, esercizi e altre attività interattive. È importante scegliere strumenti che consentano agli studenti online e in presenza di svolgere le attività in modo sincrono.
- Sincronizzare i contenuti: assicurarsi che i contenuti insegnati nella parte in presenza e in quella online siano sincronizzati e che gli studenti possano accedere a tutti i materiali di studio.

Oltre a questi aspetti peculiari delle classi ibride, è utile non dimenticare le raccomandazioni già proposte per la gestione delle classi in presenza o online, come l'uso del feedback, l'attenzione nell'organizzazione del tempo e nella comunicazione chiara ed efficace, la capacità di essere flessibili e di sapersi adattare alle situazioni.

Gestione della lezione ibrida (online e in presenza)

Con lo sviluppo dei sistemi di risposta degli studenti, che consentono di stimolare frequenti micro-attività individuali o di gruppo e di sintetizzare rapidamente i risultati per costruire un feedback individuale e collettivo, il ruolo delle attività nell'integrazione di

momenti sincroni e asincroni si afferma con unapotenza che prima non era possibile. Le attività, brevi e per lo più individuali, non modificano l'impostazione tradizionale della lezione, ma hanno lo scopo principale di risvegliare l'attenzione, stimolare la comprensione di contenuti complessi e favorire la memorizzazione da parte degli studenti. Le attività brevi aiutano a:

- Riattivare l'attenzione degli studenti.
- Stimolare il carico cognitivo e sollecitare la trasformazione iniziale e l'appropriazione dei contenuti da parte dei partecipanti.
- Sottolineare gli aspetti cruciali dell'argomento presentato.
- Spingere gli studenti a fare il collegamento tra aspetti concreti, come esempi, casi di studio o esperimenti, con gli aspetti teorici.
- Intercettare percezioni fuorvianti o aspetti non compresi.

L'insegnante ha un riscontro immediato di quanti stanno rispondendo e può quindi ottimizzare i tempi in base all'effettiva risposta della classe, sollecitando gli studenti o chiudendo l'attività non appena tutti hanno risposto; i risultati complessivi, visualizzabili all'istante, consentono di avere un feedback immediato sulla comprensione dei contenuti o di raccogliere spunti e riflessioni dall'intera classe.

Nel caso di classi medio-piccole, gli Student Response System (sistemi di risposta degli studenti) consentono anche di proporre e gestire attività più strutturate per discussioni ed interazioni tra gruppi di studenti. Si possono suddividere gli studenti in presenza in gruppi e gli studenti online in sessioni interattive (cioè in sottolivelli collegati all'aula principale online e gestibili direttamente dal docente, attivabili in tutti i principali strumenti di conferenza web) e stimolarli a riflettere o confrontarsi tra loro; definendo un output conciso e chiaro per l'attività dei sottogruppi (ad es. dare priorità a un elenco di fattori, indicare i tre principali elementi di difficoltà incontrati o selezionare la risposta corretta a un esercizio), è possibile spezzare la narrazione della lezione inserendo rapidi momenti di elaborazione dei contenuti e di interazione.

Nei contesti in cui non si vuole o non si può "sconvolgere" la struttura di un corso inserendo momenti strutturati di attività collaborative di trasformazione o di produzione di nuovi contenuti o di discussione e confronto, si può sostenere il processo di apprendimento proponendo attività di recupero distribuite lungo il corso. Si può chiedere agli studenti all'inizio della lezione, per esempio, di fare dei quiz sui contenuti della lezione precedente; i quiz possono essere a risposta chiusa o ibridi, cioè alternati

domande a risposta chiusa e aperta. Oppure si può chiedere agli studenti di mettersi alla prova su argomenti trattati qualche lezione prima.

L'impegno che gli studenti devono mettere nel rispondere ad un domande aperte o quiz su argomenti visti tempo prima permette di rafforzare la traccia mnemonica e incoraggia a fare collegamenti tra le "vecchie" informazioni e quelle che stanno per ascoltare o leggere. Inoltre, l'opportunità di mettere alla prova la propria memoria e la propria preparazione spesso e con frequenza fornisce a ogni studente un feedback individuale e uno spunto per valutare il proprio processo di apprendimento e mettere in atto delle correzioni.

Gestione di attività medio-lunghe

Le attività medio-lunghe richiedono una maggiore pianificazione rispetto a quelle brevi/veloci.

Questi sono i punti di attenzione che devono essere presi in considerazione:

- Risultati di apprendimento attesi: Selezione degli ILO da "investire" nelle attività e degli ILO da raggiungere attraverso l'insegnamento frontale.
- Valutazione: la valutazione deve essere effettuata in coerenza con la strategia di valutazione progettata.
- Numerosità degli studenti: Utile per distinguere tra classi medio-piccole (max 70-80 studenti) e classi grandi (100-150 studenti e oltre).
- Tempo: Definire il tempo da dedicare alle attività. A seconda delle dimensioni della rete, sarà necessario più tempo per diffondere le informazioni utili allo svolgimento delle attività.
- Spazio fisico, strumenti, infrastruttura digitale: Progettare le attività tenendo conto delle risorse disponibili.

È utile chiedere agli studenti un feedback sulle attività svolte; di seguito sono riportati alcuni aspetti sui quali può essere utile ottenere un feedback in corso d'opera dagli studenti:

- l'impegno richiesto dalla sperimentazione didattica e le tempistiche complessive;
- l'efficacia percepita delle singole attività ed eventuali suggerimenti;
- la qualità del feedback fornito dagli insegnanti rispetto all'attività svolta;
- eventuali dubbi sui metodi di valutazione (se forniti) durante le attività).

Gestione attività in coppia o in gruppi

In primo luogo, è importante osservare la classe, per monitorare il buon andamento delle attività proposte e la risposta degli

studenti: si può, ad esempio, vedere se la partecipazione è forzata o gli studenti sono concentrati, se alcune fasi delle attività sono troppo condensate o se, al contrario, ci sono tempi morti che potrebbero essere eliminati.

È inoltre importante chiedere sempre agli studenti online come stanno procedendo le attività e, se suddivisi in stanze virtuali (breakout rooms), entra in ciascuna di esse per verificare l'andamento del lavoro. È necessario avere sempre un alto livello di controllo e fungere da guida quando si conducono attività di gruppo, per essere sicuri che tutto funzioni correttamente. Anche nel caso delle attività di gruppo, è utile alla fine chiedere un feedback sulle attività svolte, in particolare ai gruppi che hanno svolto il lavoro online.

3.3 Raccomandazioni tecnologiche per creare una classe (smart)

Registrazioni

Programmare momenti di formazione da registrare in previsione di ulteriori approfondimenti o ripassi durante le successive lezioni di teoria.

Tutte le piattaforme di Web Conference consentono questa funzione.

Funzionamento corretto

Assicuratevi sempre che tutto funzioni correttamente prima della lezione e che gli studenti non abbiano difficoltà a utilizzare la postazione e gli strumenti che userete. È importante dedicare sempre un breve momento per spiegare come funzionano gli strumenti tecnologici, come verranno utilizzati e perché.

Sincrono online

Riunisce tutti i momenti di apprendimento che il docente ritiene opportuno inserire in seminari online (webinar) a cui tutti partecipano online e contemporaneamente. Ci sono alcuni momenti in cui non è sempre necessaria la presenza in aula (anche solo di alcuni degli studenti), come ad esempio gli interventi di esperti o i seminari online su argomenti particolari. In questi casi, è utile progettare questi incontri in modo che tutti gli studenti possano partecipare online attraverso l'uso di piattaforme di web conference.

Asincrono online

In questo contesto si collocano i momenti di apprendimento che si basano sull'utilizzo di contenuti digitali (risorse educative aperte, MOOC, ecc.) o sullo svolgimento di test/attività online in un momento scelto dallo studente, ma nell'ambito del programma definito dal docente. In questi momenti, gli studenti visionano i materiali forniti dal docente al di fuori dell'orario di lezione (di persona o online), spesso in modalità autonoma. Questi momenti permettono di dedicare tempo in classe per attività e interazioni più

	<p>impegnative.</p> <p>In questo contesto, raccomandiamo anche l'utilizzo di risorse didattiche aperte o accessibili, che sono materiali possibilmente associati a licenze che ne assicurano la riutilizzabilità e la modificabilità. Queste risorse sono sempre più numerose sia in inglese che in altre lingue popolari e possono essere trovate anche in portali appositamente dedicati come Open Courseware, Networking Academy o SkillsForAll.</p>
<p>Piattaforme per conferenze web</p>	<p>Predisposizione di una piattaforma di conferenza web che consenta la conduzione di una lezione blended (consente che anche gli studenti online possano partecipare alla lezione). I canali dell'aula e della piattaforma sincrona online hanno sviluppato un livello di ibridazione mai visto prima nei contesti educativi e solo parzialmente esplorato nei contesti di supporto alle riunioni aziendali.</p>
<p>Sistemi di risposta per gli studenti e sistemi di gestione dell'apprendimento</p>	<p>È consigliato utilizzare il sistema di gestione dell'apprendimento (LMS) della propria università, poiché le piattaforme asincrone come Moodle e Blackboard hanno la capacità di integrare strumenti di ogni tipo, come i sistemi di risposta degli studenti. Avere un sistema di risposta degli studenti basato sul web integrato in una piattaforma asincrona consente nuovi scenari educativi, come la possibilità di accedere a strumenti basati sul web utilizzando le stesse credenziali utilizzate per il sistema di gestione dell'apprendimento istituzionale, e la possibilità di integrare i risultati nei registri e nei sistemi di valutazione ad esso collegati.</p>
<p>MOOC e registrazioni</p>	<p>I MOOC sono alleati molto utili nella realizzazione dei momenti di apprendimento definiti dal punto di vista dello studente come "raccolta di contenuti a bassa interattività".</p> <p>È il momento in cui lo studente acquisisce informazioni relative a concetti, metodi, strategie, processi attraverso la fruizione "non interattiva" di una fonte, ad esempio l'ascolto di una lezione frontale o la lettura di un libro, o appunto la fruizione di un video MOOC. Le lezioni possono anche essere registrate e rese disponibili attraverso piattaforme asincrone in un momento successivo a quello in cui sono state effettivamente tenute.</p> <p>Il lockdown e l'apprendimento a distanza, ma anche la successiva didattica blended (o mista), hanno facilitato la creazione di quantità molto elevate di lezioni registrate che rimangono a disposizione dei docenti (e degli studenti) per gli anni successivi. Si tratta spesso di materiali di bassa qualità dal punto di vista audiovisivo che non possono essere utilizzati come contenuti autonomi, ma potrebbero trovare utilizzi interessanti a supporto delle attività didattiche anche in termini di segmenti individuali. L'utilizzo di queste tipologie di</p>

	fonti libera la lezione mista sincrona dal dover condividere contenuti che invece vengono lasciati allo studio autonomo degli studenti per svolgere attività più impegnative.
Strumenti di collaborazione	Gli strumenti di collaborazione offrono la possibilità, ora resa possibile da numerosi strumenti (pensiamo all'intera suite di Google Drive), di lavorare in modo sincrono "a molte mani" e successivamente lasciare il contenuto creato disponibile ed editabile online per tempi successivi. I canali di collaborazione utilizzati in modo sincrono durante la lezione diventano spazi di lavoro asincroni tra una lezione e l'altra e poi diventano nuovamente sincroni nella lezione successiva.
Strumenti tecnologici di base	<p>Gli strumenti tecnologici che abbiamo definito "di base" sono quelli che riteniamo essenziali per un insegnamento misto di successo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strumenti di conferenza web (come Zoom, Teams, Webex, Big Blue Botton, ecc.). • Attrezzature per l'aula, hardware e software per la gestione dell'aula allargata <p>Learning Management System (come Moodle, Blackboard, Networking Academy, ecc.) in cui attivare spazi per supportare i corsi per la condivisione di materiali, registrazioni, comunicazioni organizzative e consegne.</p>
Strumenti tecnologici di interazione	Si tratta di sistemi di risposta per studenti utili per avviare e gestire quiz e attività rapide durante le ore di lezione (come Kahoot, Slido, Mentimeter, Socrative, Wooclap ecc.), lavagne collaborative online (come Miro, Mural, Webex Spaces, Microsoft Whiteboard, Jamboard di Google, Lucidspark, Stormboard, Ziteboard, Conceptboard, ecc.), per la produzione e la trasformazione collaborativa di contenuti e strumenti per l'annotazione collaborativa di testi, video, podcast e per attività di peer-review. Sono tutti strumenti utili per favorire l'interazione e il coinvolgimento degli studenti sia online che in presenza.

3.4 Spazi per facilitare l'insegnamento e l'apprendimento (attivo e misto)

<p>Aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pensata per soddisfare le esigenze degli studenti piuttosto che degli insegnanti; • con tecnologie e arredi che supportino gli studenti nello sviluppo di attività legate a contenuti specifici, oltre che ai risultati di apprendimento attesi; • strutturata con materiali e arredi flessibili, ergonomicamente confortevoli e multifunzionali, in modo da offrire la possibilità di organizzare attività basate su diversi approcci pedagogici e multidisciplinari; • riconfigurabile, per adattarsi alle esigenze che potrebbero emergere in futuro; • coraggio di scegliere tecnologie diverse da quelle comunemente testate e utilizzate; • creatività per ispirare e motivare insegnanti e studenti; • personalizzabile per sviluppare al meglio il potenziale degli studenti.
<p>Arredamento</p>	<p>Un'aula smart deve essere funzionale anche in termini di "struttura dell'edificio" e dell'arredamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pavimento: Pianeggiante e privo di elementi che impediscano la possibilità di muoversi, facilitando lo spostamento delle attrezzature in modo agile. Il contropavimento diventa anche il contenitore degli impianti elettrici e delle reti telematiche. • Soffitto: Progettato e dotato di un controsoffitto adeguato, per consentire l'alloggiamento di sistemi tecnici e l'ancoraggio di proiettori, telecamere e amplificatori. Spesso è fondamentale per il comfort acustico. • Pareti: Utilizzate come lavagne aggiuntive, quando la superficie lo consente, con un rivestimento di vernice impermeabile che consente di scrivere e cancellare con appositi pennarelli neri o colorati. • Tavoli: Tavoli modulari con rotelle per facilitare la rapida riconfigurazione dell'aula e agevolare in generale il lavoro di gruppo. • Seduta: Rotelle con blocco e altezza regolabile per facilitare le configurazioni adatte all'apprendimento attivo. Sedute informali per creare un'atmosfera rilassata e stimolare il lato creativo. • Lavagne: Le lavagne di ardesia possono essere tenute come supporto per la gestione del processo di cambiamento, in

modo da non rendere esclusivo l'uso dei monitor interattivi. Piccole lavagne possono essere utili per le attività di gruppo.

Attrezzature

La dotazione tecnologica minima che un'aula dovrebbe avere per gestire al meglio la didattica blended è composta come segue:

- Microfoni ambientali progettati per captare l'audio delle discussioni di gruppo;
- Webcam;
- Schermi/lavagne interattive: condivisione integrata di più fonti, analogiche e digitali, per ottimizzare i processi di didattica frontale e favorirne l'evoluzione verso dinamiche d'aula attive.
- Una console di controllo per l'avvio delle sessioni.
- Sistemi di web-conferencing integrati da microfoni e webcam per consentire agli utenti di utilizzarli a distanza e di consentire la registrazione della lezione per poterla seguire in un secondo momento.
- Dotare le aule di soluzioni tecnologiche sempre più mirate e avanzate deve andare di pari passo con la progettazione di attività con l'obiettivo di mettere in relazione, trovando il giusto mix, la dimensione tecnologica con quella educativa.



4. Osservazioni dei partner e degli insegnanti

Di seguito vengono riportate le considerazioni dei docenti e degli enti partner sulla base di quanto emerso durante le sperimentazioni/iterazioni di classe estesa:

4.1 BiASC - Belgian IT Academy Support Center (Belgio)

- Guida degli studenti collegati da remoto: per garantire il successo e l'impegno degli studenti collegati da remoto nella classe estesa, è indispensabile avere un facilitatore o un delegato che funga da guida e da motivatore. Questa persona svolge un ruolo cruciale nel colmare la distanza fisica tra gli studenti remoti e l'ambiente della classe, fornendo il supporto e l'assistenza necessari durante il processo di apprendimento.
- Sottolineare l'importanza di attrezzature di alta qualità: Per emulare le esperienze della vita reale e fornire agli studenti competenze pratiche, è fondamentale dare priorità all'uso di attrezzature di alta qualità nell'aula allargata. Utilizzando tecnologie all'avanguardia, come attrezzature di laboratorio avanzate, strumenti di simulazione e software standard del settore, gli studenti possono acquisire esperienza pratica e sviluppare competenze nei settori da loro scelti.
- Garantire l'eccellenza nella formazione professionale: La classe allargata deve sforzarsi di fornire un'istruzione della massima qualità per preparare gli studenti alle esigenze delle loro future carriere. Ciò significa concentrarsi su uno sviluppo rigoroso del curriculum, su metodi di insegnamento coinvolgenti e su istruttori competenti che possiedono un'esperienza nel mondo reale. Mantenendo un elevato standard di professionalità, la classe allargata può infondere le competenze e le conoscenze necessarie per il successo professionale.
- Creare contenuti di alta qualità attraverso video e podcast: Per migliorare l'esperienza della classe allargata è necessario produrre contenuti didattici di alta qualità in vari formati. Creando video e podcast informativi e coinvolgenti, gli educatori possono trasmettere concetti e argomenti complessi in modo visivamente accattivante e accessibile. Queste risorse multimediali possono essere facilmente condivise con gli studenti, consentendo loro di rivedere e rileggere i contenuti al proprio ritmo.
- Privilegiare le attività degli studenti durante le lezioni: Per promuovere l'apprendimento attivo e favorire il coinvolgimento degli studenti, l'aula allargata dovrebbe porre un forte accento sulle attività degli studenti durante le sessioni di lezione. Ciò può essere ottenuto attraverso discussioni di gruppo, esercizi di risoluzione di problemi, studi di casi e progetti pratici. Fornendo opportunità di partecipazione attiva, l'aula allargata diventa uno spazio collaborativo in cui gli studenti possono applicare le conoscenze teoriche a scenari reali.
- Utilizzare attività interattive con feedback immediato: Le attività interattive che offrono un feedback immediato giocano un ruolo fondamentale nella classe estesa. Attraverso l'uso di quiz online, piattaforme di apprendimento basate sul gioco e simulazioni interattive, gli studenti possono partecipare attivamente al loro processo di apprendimento e ricevere un feedback immediato sui loro progressi. Questo non solo migliora la loro comprensione della materia, ma incoraggia anche l'autovalutazione e il miglioramento continuo.

- Insegnare agli studenti come apprendere al di fuori della classe: Oltre a fornire conoscenze accademiche, la classe allargata dovrebbe anche fornire agli studenti le competenze necessarie per apprendere in modo indipendente al di fuori delle aule tradizionali. Insegnando strategie di studio efficaci, tecniche di ricerca, pensiero critico e apprendimento autonomo, gli studenti diventano capaci di esplorare nuovi argomenti, acquisire nuove informazioni e continuare la loro formazione al di là dei confini della classe.

4.2 IFOA - Istituto Formazione Operatori Aziendali (Italia)

- Migliorare la formazione degli insegnanti: Fornire una formazione completa e continua agli insegnanti è fondamentale per migliorare la loro metodologia, le loro strategie e le loro tecniche nella classe allargata. Questa formazione può concentrarsi sull'integrazione efficace della tecnologia, sulla progettazione di attività online coinvolgenti e sull'adattamento dei metodi di insegnamento all'ambiente di apprendimento misto. Dotando gli insegnanti delle competenze e delle conoscenze necessarie, possono fornire un'istruzione di alta qualità e coinvolgere efficacemente gli studenti.
- Supportare i tutor con una formazione aggiuntiva: Per facilitare la gestione della classe, è utile fornire ai tutor una formazione e un supporto aggiuntivi. I tutor possono svolgere un ruolo fondamentale nell'assistenza ai diversi compiti, nel facilitare le discussioni e nel fornire un supporto personalizzato agli studenti. Fornendo loro le competenze e le risorse necessarie, i tutor possono contribuire a un'esperienza di classe allargata più efficace e ben organizzata.
- Creare consapevolezza e convinzione nell'apprendimento blended (o misto): È essenziale creare consapevolezza e convinzione sia tra gli studenti che tra gli insegnanti sull'efficacia dell'approccio all'apprendimento misto. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso sessioni informative, workshop e la presentazione di storie di successo nell'implementazione dell'apprendimento misto. Promuovendo i benefici e i risultati dell'apprendimento blended, gli studenti e gli insegnanti sono più propensi ad abbracciare e a partecipare attivamente alla classe allargata.
- Integrare il corso con la metodologia della flipped classroom (classe o didattica capovolta): L'integrazione di una metodologia di classe capovolta può essere molto vantaggiosa nella classe estesa. Questo approccio consiste nel fornire agli studenti lezioni preregistrate o contenuti interattivi da rivedere prima della lezione, consentendo discussioni e attività più coinvolgenti e interattive durante le sessioni di lezione sincrone. Combinando l'istruzione frontale con la raccolta di contenuti interattivi, gli studenti possono vivere un'esperienza di apprendimento più coinvolgente e partecipativa.
- Aggiornamento delle risorse tecnologiche e delle infrastrutture: L'aggiornamento delle risorse tecnologiche e delle infrastrutture è fondamentale per supportare un'esperienza di apprendimento misto senza soluzione di continuità, anche se possono esistere limitazioni finanziarie. Investire in connessioni internet affidabili, hardware appropriato (ad esempio, computer portatili, tablet) e strumenti software può migliorare l'erogazione e l'accessibilità dei contenuti online. Inoltre, la disponibilità di risorse di supporto tecnico e di risoluzione dei problemi può aiutare a superare le eventuali sfide tecnologiche.

4.3 MDU - Mälardalens Högskola (Svezia)

Per favorire un maggiore impegno e una partecipazione attiva degli studenti al lavoro di laboratorio, si raccomanda di inserire più frequentemente **attività come il laboratorio ibrido**. Questo approccio ha dimostrato di avere successo in passato, in quanto consente agli studenti di applicare attivamente le loro conoscenze teoriche in contesti pratici, approfondendo così la comprensione dei concetti e sviluppando le abilità di laboratorio.

D'altra parte, vale la pena notare che mentre i seminari sono stati ben accolti dagli studenti in presenza, le sfide sorgono quando si cerca di garantire un'esperienza soddisfacente per gli studenti online. Attualmente non è stata individuata una soluzione ottimale per affrontare questo problema. La natura asincrona dell'apprendimento online può impedire l'interazione in tempo reale e l'impegno significativo durante i seminari, con il risultato di un'esperienza di apprendimento meno efficace per i partecipanti remoti.

Riconoscendo questa limitazione, si raccomanda l'esplorazione continua di strategie e soluzioni per colmare il divario tra la partecipazione ai seminari faccia a faccia e quella online. Ciò può comportare lo sfruttamento della tecnologia per facilitare le discussioni online sincrone, la fornitura di attività alternative o di risorse specificamente progettate per gli studenti remoti, o la ricerca di piattaforme innovative che promuovano l'impegno interattivo nei seminari virtuali. Mentre continua la ricerca dell'approccio più adatto, è importante continuare a impegnarsi per garantire a tutti gli studenti, sia di persona che online, opportunità eque di vivere esperienze di apprendimento significative e arricchenti.

4.4 METID - Politecnico di Milano (Italia)

Dopo la sperimentazione del progetto pilota, abbiamo constatato che il modello SLD è utile agli insegnanti per gestire la complessità di un corso di apprendimento misto, perché offre la possibilità di:

- favorire la creatività: offre l'opportunità di progettare i corsi in modo nuovo, generando nuove idee; fornendo agli insegnanti l'opportunità di progettare i corsi in modo innovativo, li incoraggia a pensare fuori dagli schemi e a esplorare metodi di insegnamento non convenzionali. Questo può portare allo sviluppo di esperienze di apprendimento coinvolgenti che catturano l'attenzione degli studenti, accendono la loro curiosità e stimolano la loro creatività.
- sostenere una progettazione coerente del corso: l'utilizzo di strumenti che supportano una progettazione coerente del corso può essere di grande utilità per gli insegnanti. Attraverso visualizzazioni che raffigurano tutti gli elementi che compongono il corso e le loro relazioni, gli insegnanti possono ottenere una comprensione complessiva della struttura del corso. Questa rappresentazione visiva permette di identificare i punti di forza e di debolezza del corso, consentendo loro di prendere decisioni informate riguardo alle strategie didattiche, all'organizzazione dei contenuti e ai metodi di valutazione. Questo, a sua volta, promuove un allineamento efficace tra i risultati di apprendimento previsti dal corso, i materiali didattici e le strategie di valutazione, migliorando la coerenza complessiva e la qualità dell'esperienza di apprendimento.

- migliorare l'integrazione delle metodologie attive nell'esperienza di apprendimento e insegnamento. Seguendo il modello SLD, gli insegnanti progettano il processo di apprendimento a partire dagli eventi di apprendimento condotti dagli studenti, non dai contenuti che devono fornire in classe.
- concentrarsi sul "prima" e sul "dopo" il corso: per migliorare l'esperienza di classe allargata, è importante che gli insegnanti si concentrino non solo sul corso stesso, ma anche sulla preparazione che lo precede e sulle attività di consolidamento e autoapprendimento che lo seguono. Ponendo l'accento sugli aspetti "prima" e "dopo" il corso, gli insegnanti possono offrire agli studenti un percorso di apprendimento più completo ed efficace. Prima del corso, è essenziale che gli sottolineino le conoscenze di base necessarie agli studenti per poter affrontare al meglio il materiale del corso. Ciò può comportare la condivisione di letture, risorse o compiti preliminari al corso che consentano agli studenti di familiarizzare con i concetti fondamentali, le teorie o le competenze rilevanti per il corso in programma. Ponendo queste basi, gli studenti possono entrare nel corso con una solida comprensione della materia, che consente loro di partecipare attivamente alle discussioni e di impegnarsi più a fondo con i contenuti. Allo stesso modo, dopo la conclusione del corso, è importante progettare attività che promuovano il consolidamento e l'autoapprendimento.

Queste attività consentono agli studenti di riflettere su ciò che hanno appreso, di rafforzare i concetti chiave e di estendere la loro comprensione oltre i confini del corso. Possono essere compiti, progetti o ricerche indipendenti che incoraggiano gli studenti a esplorare argomenti correlati, ad applicare le loro conoscenze in contesti reali o ad approfondire aree specifiche di interesse. Questo approccio riconosce l'importanza di costruire una solida base di conoscenze e competenze prima del corso e sostiene gli studenti nell'esplorare e rafforzare in modo indipendente il loro apprendimento al di là dell'ambiente strutturato della classe. In definitiva, incorporando queste considerazioni, gli educatori possono promuovere una mentalità di apprendimento permanente e dare agli studenti la possibilità di appropriarsi della loro crescita ed del loro sviluppo educativo.

- calcolare la giusta quantità di tempo: visualizzando l'intero quadro del corso, comprese tutte le sue dimensioni e componenti, gli educatori possono stimare con precisione la quantità di tempo e di impegno necessaria agli studenti per raggiungere i risultati di apprendimento previsti (ILO). Questa visione completa consente agli educatori di prendere decisioni ponderate riguardo al ritmo e alla distribuzione del carico di lavoro durante il corso, assicurando che gli studenti abbiano una comprensione realistica delle aspettative e delle richieste che incontreranno.
- concentrarsi su tutte le possibilità che gli insegnanti hanno: in termini di diversi scenari per supportare l'apprendimento in presenza ed esteso, online sincrono e asincrono, in modalità autonoma. Sfruttare questi diversi scenari significa prendere diverse decisioni legate all'organizzazione degli attori coinvolti nel processo, alle attività da organizzare, ai contenuti da erogare e anche all'integrazione del mondo esterno.

4.5. TUD – Technology University Dublin (Irlanda)

E' fondamentale acquisire dispositivi didattici di alta qualità, per migliorare l'esperienza complessiva degli studenti a distanza.

Incorporando questi dispositivi didattici avanzati, l'aula estesa può essere ulteriormente arricchita, favorendo un maggiore impegno e una maggiore partecipazione degli studenti collegati da remoto. L'introduzione di dispositivi didattici di alta qualità consente di ampliare la gamma di risorse didattiche a disposizione degli insegnanti. Stiamo parlando di strumenti quali display interattivi, strumenti di collaborazione e funzionalità multimediali avanzate.

Inoltre, l'aggiunta di questi dispositivi didattici avanzati ha il potenziale di colmare il divario geografico tra gli studenti a distanza e l'aula fisica. I potenziali benefici spaziano dall'espansione delle risorse didattiche e dalla creazione di esperienze di apprendimento dinamiche al superamento delle barriere geografiche e all'aumento della motivazione degli studenti. Esplorando le possibilità offerte da questi dispositivi avanzati, la classe estesa può mirare ad una maggiore inclusività, coinvolgimento ed eccellenza educativa complessiva

4.6 UMH - Universidad Miguel Hernández de Elche (Spagna)

Per ottimizzare l'esperienza della classe estesa, è fondamentale prestare molta attenzione alla configurazione e alla revisione dell'ingresso e dell'uscita audio nell'ambiente della classe. Ciò significa assicurarsi che le apparecchiature audio, come i microfoni e gli altoparlanti, siano correttamente configurate e funzionino in modo efficace. Dando priorità a una comunicazione audio chiara e affidabile, sia gli studenti in presenza che quelli online possono partecipare attivamente alle discussioni e interagire senza problemi, migliorando l'esperienza di apprendimento complessiva. Inoltre, è importante fornire indicazioni e consigli agli studenti in presenza in merito alle loro interazioni online.

Quando si tratta di pianificare momenti interattivi in scenari blended massivi, in particolare nei seminari per studenti di Informatica e Telecomunicazioni, è essenziale una pianificazione accurata. L'obiettivo è garantire che sia gli studenti in presenza e quelli online abbiano le stesse opportunità di partecipare e impegnarsi nelle attività del seminario.

Ciò può comportare l'utilizzo di piattaforme tecnologiche che facilitino le interazioni sincrone, l'implementazione di sessioni di breakout per le discussioni di gruppo o l'incorporazione di strumenti di collaborazione online per incoraggiare il coinvolgimento attivo di tutti gli studenti, indipendentemente dalla loro posizione fisica. In sintesi, considerare attentamente l'impostazione dell'audio, fornire una guida agli studenti faccia a faccia per quanto riguarda le interazioni online e pianificare con cura i momenti interattivi negli scenari misti sono passi fondamentali per creare una classe allargata inclusiva e coinvolgente. Implementando queste strategie, l'esperienza del seminario per gli studenti di Informatica e Telecomunicazioni può essere arricchita, favorendo un ambiente di apprendimento collaborativo che abbraccia la diversità delle modalità di apprendimento.

4.7 UPPA - Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia)

Per migliorare l'esperienza di classe estesa, è molto utile concordare **incontri asincroni** con ogni studente per valutare i suoi progressi nei laboratori. Grazie a questi colloqui individuali, gli educatori possono monitorare efficacemente e fornire feedback sul lavoro realizzato dagli studenti.

Inoltre, la **promozione della collaborazione** tra gli studenti nei progetti può arricchire notevolmente la loro esperienza educativa. Fornendo strumenti di collaborazione come piattaforme di chat o strumenti di collaborazione online, gli studenti possono impegnarsi attivamente nelle discussioni, condividere idee e lavorare insieme ai progetti. Questo approccio collaborativo non solo migliora le loro capacità di comunicazione e di lavoro di gruppo, ma favorisce anche il senso di comunità e di apprendimento condiviso all'interno della classe estesa.

Oltre alle interazioni asincrone e ai progetti collaborativi, è necessario incorporare più **attività interattive sincrone** per mantenere gli studenti attivamente impegnati. Mentre la comunicazione asincrona e il lavoro di progetto forniscono flessibilità, le attività sincrone, come le discussioni dal vivo, le lezioni virtuali o i workshop interattivi, offrono un impegno in tempo reale e un feedback immediato.

Queste attività possono aiutare a **mantenere la motivazione degli studenti**, incoraggiare la partecipazione attiva e facilitare lo scambio dinamico di idee tra studenti e docenti. In sintesi, la combinazione di interazioni asincrone, strumenti collaborativi e attività interattive sincrone svolge un ruolo fondamentale nel migliorare la classe estesa.

Adottando questi approcci, gli insegnanti possono monitorare efficacemente i progressi degli studenti, promuovere la collaborazione e il lavoro di squadra e garantire che gli studenti rimangano attivamente coinvolti nel loro percorso di apprendimento. In definitiva, questo approccio multiforme contribuisce a rendere l'esperienza educativa della classe estesa più coinvolgente, interattiva e arricchente.

5. Punti chiave e lezioni apprese

Le esperienze dei partner nel progetto XLHE hanno fornito preziose indicazioni sui punti di forza e di debolezza dell'apprendimento misto.

- IFOA ha riconosciuto che per migliorare l'esperienza della classe estesa è fondamentale fornire una formazione completa ai docenti e un supporto ai tutor, creando al contempo consapevolezza e fiducia nell'apprendimento misto. L'integrazione della metodologia dell'aula attrezzata e l'aggiornamento delle risorse tecnologiche e delle infrastrutture possono migliorare l'erogazione e l'accessibilità dei contenuti online. Dotando gli insegnanti e i tutor delle competenze e delle conoscenze necessarie, promuovendo i benefici dell'apprendimento misto e investendo nella tecnologia e nel supporto tecnico, la classe allargata può fornire un'esperienza di apprendimento più efficace e coinvolgente.
- POLIMI-METID ritiene che il modello SLD possa essere utile agli insegnanti per gestire la complessità di un corso di apprendimento misto. Favorisce la creatività, supporta un progetto coerente del corso e migliora le metodologie attive. Gli insegnanti possono anche concentrarsi sul prima/dopo del corso, stimare la quantità di tempo necessaria ed esplorare diversi scenari. Enfatizzando questi aspetti, gli educatori possono fornire un percorso di apprendimento completo ed efficace, incoraggiando gli studenti ad appropriarsi della loro crescita e del loro sviluppo educativo.
- UPPA sottolinea che, per migliorare l'esperienza della classe estesa, è molto utile stabilire interazioni asincrone con ogni studente per valutare i suoi progressi nei laboratori. Fornire strumenti di collaborazione può arricchire notevolmente l'esperienza educativa, promuovendo il lavoro di squadra e la comunità. Inoltre, incorporare attività interattive più sincrone, come discussioni dal vivo, lezioni virtuali o laboratori interattivi, può aiutare a mantenere la motivazione degli studenti e incoraggiare la partecipazione attiva. Adottando questi approcci, gli educatori possono monitorare efficacemente i progressi degli studenti, promuovere la collaborazione e il lavoro di squadra e garantire che gli studenti rimangano attivamente coinvolti nel loro percorso di apprendimento. In definitiva, questo approccio misto contribuisce a rendere più coinvolgente, interattiva e arricchente l'esperienza educativa nella classe estesa.
- L'esperienza di UMH nell'implementazione di progetti pilota sottolinea che, per ottimizzare l'esperienza di classe estesa, è fondamentale garantire una comunicazione audio chiara e affidabile, sia faccia a faccia che online, e fornire una guida agli studenti in presenza per gestire correttamente le interazioni online. Una pianificazione ponderata è essenziale anche per creare un ambiente di apprendimento inclusivo e coinvolgente che abbracci la diversità delle modalità di apprendimento degli studenti. Ciò può comportare l'utilizzo di piattaforme tecnologiche, sessioni di breakout per discussioni di gruppo o strumenti di collaborazione online per incoraggiare il coinvolgimento attivo di tutti gli studenti. Implementando queste strategie, è possibile arricchire l'esperienza dei seminari per gli studenti di Informatica e Telecomunicazioni e favorire un ambiente di apprendimento collaborativo.
- L'esperienza di TUD ha evidenziato l'importanza di disporre di dispositivi didattici di alta qualità con l'obiettivo di migliorare l'esperienza di studenti a distanza. Questi dispositivi possono consistere in display interattivi, strumenti di collaborazione e funzionalità multimediali avanzate, ampliando la gamma di risorse a disposizione dei docenti e creando esperienze di

apprendimento dinamiche ecoinvolgenti. Inoltre, questi dispositivi possono colmare il divario geografico tra gli studenti a distanza e l'aula fisica, aumentando la motivazione dei discenti e puntando a una maggiore inclusività, al coinvolgimento e all'eccellenza educativa complessiva.

- La Mälardalens Högskola (Svezia) conferma che le attività ibride contribuiscono ad aumentare la motivazione ed il coinvolgimento degli studenti nel lavoro di laboratorio. Questo approccio ha dimostrato di avere successo, favorendo l'approfondimento dei temi trattati. Più sfidante è gestire la didattica asincrona, che preclude l'interazione in tempo reale e tende a far calare l'impegno. Si raccomanda l'esplorazione continua di strategie e soluzioni per colmare il divario tra la partecipazione alle sessioni in presenza e quella online, ad esempio sfruttando la tecnologia per facilitare le discussioni sincrone, o cercando piattaforme innovative che promuovano l'impegno interattivo nei seminari virtuali. È importante continuare a impegnarsi per garantire a tutti gli studenti pari opportunità di vivere esperienze di apprendimento significative e arricchenti.
- Il Belgian IT Academy Support Center (Belgio) suggerisce che per garantire il successo dell'aula estesa è fondamentale avere un facilitatore che possa guidare e motivare gli studenti a distanza. Anche attrezzature di alta qualità e metodi di insegnamento coinvolgenti, tra cui risorse multimediali e attività interattive con feedback immediato, promuovono l'apprendimento attivo. Dare risalto alla formazione professionale e dotare gli studenti di strategie di studio efficaci e di capacità di apprendimento autonomo li prepara per le future carriere e per l'apprendimento permanente.

In sintesi, le lezioni apprese possono essere così sintetizzate:

- È essenziale la formazione dei docenti e dei tutor.
- L'aggiornamento delle risorse tecnologiche e delle infrastrutture migliora l'erogazione e l'accessibilità dei contenuti online.
- Stabilire interazioni asincrone con ciascuno studente e incorporare nella didattica quotidiana attività interattive sincrone aiuta a mantenere la motivazione e la partecipazione attiva degli studenti.
- È fondamentale garantire una comunicazione audio chiara e affidabile.
- È importante creare ambienti di apprendimento inclusivi e coinvolgenti.
- L'acquisto di dispositivi didattici di alta qualità e l'integrazione di laboratori ibridi possono arricchire l'esperienza di apprendimento.
- Avere un facilitatore che guidi e motivi gli studenti a distanza è vantaggioso.
- È importante porre l'accento sulla formazione professionale e su strategie di studio efficaci.
- La formazione di studenti e insegnanti sugli strumenti digitali, la promozione del coinvolgimento, la risoluzione di problemi tecnici e la ricerca di modi innovativi per incoraggiare l'interazione e la collaborazione sono fondamentali per raggiungere l'eccellenza educativa nell'apprendimento misto.

6. Il feedback degli studenti: i questionari di soddisfazione

Per avere anche un punto di vista diverso da quello dei docenti, si è ritenuto necessario capire cosa pensassero gli studenti della sperimentazione in classe estesa. Per questo motivo, è stato condiviso un questionario con tutti gli studenti che hanno partecipato ai corsi per scoprire quali fossero le loro percezioni e cosa, eventualmente, andasse cambiato e migliorato. Il documento "Questionario sulla soddisfazione degli studenti finali" ha un valore significativo, perché riconosce l'importanza di incorporare le voci degli studenti nel plasmare il futuro dell'istruzione, ed il fatto che le esperienze e le prospettive degli studenti sono fondamentali per comprendere l'efficacia e l'impatto delle classi estese. Il questionario approfondisce vari aspetti dell'esperienza degli studenti, tra cui il loro apprezzamento e le loro preoccupazioni riguardo alle lezioni online, e le loro opinioni sui vantaggi dell'insegnamento in presenza. Il documento analizza inoltre l'utilità di diverse attività per migliorare la comprensione e la metabolizzazione dell'apprendimento.

I suoi risultati hanno permesso ai docenti degli enti partner di identificare i punti di forza e di debolezza dei metodi e degli strumenti adottati, e di adattarli per soddisfare meglio le esigenze e le preferenze degli studenti in contesti di classe estesa.

6.1 Uno sguardo d'insieme ai questionari

I questionari indagano innanzitutto l'ambito dei metodi di insegnamento. Gli studenti offrono le loro prospettive sull'efficacia dei diversi approcci didattici, come il lavoro di gruppo, i progetti collaborativi e le attività interattive. Sottolineano l'importanza di esperienze di apprendimento coinvolgenti e interattive che promuovano il pensiero critico, la risoluzione dei problemi e il lavoro di squadra.

I contenuti dei corsi sono un altro punto focale dei questionari. Gli studenti forniscono un feedback sulla rilevanza e l'utilità delle tematiche trattate e sui metodi didattici utilizzati, esprimendo il loro apprezzamento per le lezioni che incorporano esempi di vita reale, applicazioni pratiche e attività che stimolano il pensiero creativo. Inoltre, sottolineano il valore di spiegazioni e istruzioni chiare che facilitano la comprensione.

L'interattività e la collaborazione tra gli studenti sono il terzo tema chiave affrontato dalle domande. Gli studenti suggeriscono di incorporare più progetti di gruppo e attività che incoraggino il lavoro di squadra e l'interazione tra pari. Esprimono il desiderio di migliorare la comunicazione e la connettività, sia tra i compagni che con i professori. Il documento riconosce anche l'importanza di mantenere un corretto equilibrio tra le attività online individuali e quelle di gruppo in presenza per favorire le interazioni globali e migliorare l'esperienza di apprendimento di tutti.

Anche gli aspetti tecnici e la dimensione di aula estesa sono oggetto di attenzione nei questionari. Gli studenti forniscono un feedback sulla qualità di audio e video, sulle difficoltà tecniche incontrate durante le sessioni online e sulla necessità di attrezzature migliori. Esprimono inoltre le loro opinioni sul modello di classe estesa: mentre alcuni apprezzano la natura inclusiva e la flessibilità che offre, altri preferiscono l'esperienza immersiva e i legami sociali più forti associati

alle lezioni in presenza.

Il documento si conclude riassumendo i suggerimenti degli studenti, che includono il miglioramento della comunicazione (ossia la risoluzione dei problemi tecnici di collegamento audio/video), l'inserimento di attività più interattive e la possibilità di ricevere istruzioni operative più chiare. Viene sottolineata inoltre l'importanza di un ambiente di classe solidale e inclusivo, che favorisca la collaborazione e offra la flessibilità necessaria per soddisfare le preferenze e le necessità individuali.

Nel complesso, le risposte rappresentano una risorsa completa e preziosa per i docenti e le istituzioni per valutare la soddisfazione degli studenti, identificare le aree di forza e prendere decisioni informate per migliorare l'esperienza di apprendimento.

6.2 Suggerimenti ricevuti

- Più progetti di gruppo: Gli studenti hanno espresso il desiderio di avere maggiori opportunità di lavoro collaborativo e di progetti di gruppo.
- Affrontare i problemi tecnici: Gli studenti hanno sottolineato la necessità di una migliore connettività a Internet e di risolvere i problemi tecnici, come l'eco nelle chiamate online, per garantire un'esperienza di apprendimento più fluida.
- Includere più esercizi: Alcuni studenti hanno suggerito di incorporare nelle sessioni un maggior numero di esercizi, per rendere le lezioni più coinvolgenti e interattive.
- Svolgere lezioni congiunte con studenti di altre sedi: alcuni studenti hanno proposto di tenere lezioni congiunte con studenti di altre università estere, sottolineando il valore della collaborazione interculturale.
- Usare esempi di vita reale invece dei video di YouTube: è stato suggerito di creare lezioni che si concentrino su applicazioni pratiche e problemi del mondo reale, invece di affidarsi prevalentemente o esclusivamente ai video di YouTube, come è pratica comune tra i docenti.
- Affrontare i contenuti ripetitivi: alcune lezioni sono risultate ripetitive: gli studenti hanno suggerito di trovare il modo di introdurre una maggiore varietà nel materiale didattico.
- Migliorare la comunicazione tra studenti: Alcuni studenti hanno sottolineato l'importanza di una comunicazione efficace tra compagni e hanno suggerito di migliorare le interazioni e le discussioni tra studenti.
- Offrire maggiore flessibilità e opzioni: Gli studenti hanno apprezzato la flessibilità offerta dalle modalità online, ed hanno suggerito di adottare più frequentemente ed estendere l'utilizzo della modalità di aula estesa a più insegnamenti, per rispondere meglio alle esigenze di apprendimento di tutti.

6.3 Opinioni sull'aula estesa

- Opinioni positive: Diversi studenti hanno dichiarato di aver trovato la classe estesa un modo utile e interessante di apprendere. Hanno apprezzato l'opportunità di utilizzare strumenti diversi, di

- imparare da prospettive diverse e di poter coinvolgere anche chi non può essere presente in aula.
- Migliore interazione e comunicazione: Alcuni studenti hanno dichiarato che l'aula estesa ha permesso una migliore interazione e comunicazione tra i compagni. Ritengono che in futuro si dovrebbero tenere più lezioni in questo formato.
 - Preferenza per le lezioni in presenza: Alcuni studenti hanno dichiarato invece di preferire le lezioni *face-to-face*, che a loro avviso garantiscono una migliore interazione e produttività, e facilitano il mantenimento dell'attenzione.
 - Vantaggi della componente online: la maggioranza degli studenti ha comunque riconosciuto i vantaggi della componente online, come la possibilità di rivedere più volte le lezioni registrate e la comodità per chi non può frequentare le lezioni di persona. Hanno riconosciuto che le lezioni online potrebbero essere più vantaggiose per alcune discipline, specialmente le più "teoriche" (con l'esclusione dell'informatica).
 - Flessibilità e accessibilità: gli studenti hanno apprezzato la flessibilità dell'aula estesa, riconoscendo che ha permesso a persone provenienti da diversi luoghi di partecipare e imparare. Ritengono che fornisca opzioni per gli studenti che potrebbero non essere efficienti in ogni ambiente di lavoro.
 - Opinioni contrastanti: Alcuni studenti hanno espresso opinioni neutre o contrastanti sulla classe estesa, ritenendola accettabile o affermando che la sua efficacia dipende da circostanze specifiche e dall'approccio educativo.

6.4 Aspetti che i docenti dovrebbero tenere in considerazione nella progettazione di didattica estesa

Flessibilità e alternative	Gli studenti apprezzano la flessibilità offerta dalla classe estesa, che consente loro di scegliere tra la partecipazione online e quella di persona in base alle loro preferenze e circostanze. I docenti dovrebbero considerare la possibilità di scegliere tra entrambe le modalità di insegnamento per soddisfare le esigenze dei singoli studenti.
Comunicazione e interazione	Una comunicazione efficace tra gli studenti e con il docente è fondamentale nella classe allargata. I docenti dovrebbero dare priorità alla creazione di opportunità di interazioni, discussioni e collaborazioni significative tra gli studenti, sia online che di persona. L'integrazione di attività interattive, progetti di gruppo e piattaforme per la comunicazione virtuale può contribuire a favorire l'impegno e a creare legami.
Infrastruttura tecnica	I docenti devono assicurarsi che l'infrastruttura tecnica supporti un'esperienza di apprendimento senza interruzioni. Ciò include la risoluzione di problemi quali la connettività Internet, la qualità audiovisiva e i malfunzionamenti hardware/software. Fornire apparecchiature affidabili, istruzioni chiare sulla configurazione

	<p>tecnica e assistenza per la risoluzione dei problemi può aiutare a ridurre al minimo le interruzioni e a migliorare l'esperienza di apprendimento complessiva.</p>
Inclusività e contenuti coinvolgenti	<p>I docenti devono sforzarsi di progettare contenuti inclusivi e coinvolgenti che rispondano alle diverse esigenze degli studenti nella classe allargata.</p>
Esempi di vita reale	<p>L'inserimento di esempi di vita reale, di applicazioni pratiche e di metodi di insegnamento diversificati può migliorare la comprensione, la motivazione e la partecipazione attiva degli studenti.</p> <p>I docenti dovrebbero anche considerare la possibilità di incorporare attività interattive, esercizi di risoluzione di problemi e opportunità di pensiero creativo per favorire un impegno più profondo.</p>
Bilanciamento presenza/online	<p>Sebbene la classe estesa offra i vantaggi della partecipazione sia in presenza che online, è essenziale trovare un equilibrio. I docenti devono assicurarsi che le sessioni in presenza forniscano esperienze coinvolgenti, facilitino forti legami sociali e consentano interazioni significative. Allo stesso tempo, le componenti online dovrebbero offrire flessibilità, accessibilità e la possibilità di rivedere i contenuti al proprio ritmo.</p>
Supporto e risorse	<p>I docenti devono fornire supporto e risorse adeguate ad aiutare gli studenti a "navigare" in modo efficace nella classe estesa. Ciò include istruzioni chiare, accesso ai materiali didattici, assistenza tecnica e indicazioni sull'utilizzo delle piattaforme online. Offrire un supporto continuo e rispondere alle preoccupazioni degli studenti può contribuire a creare un ambiente di apprendimento positivo.</p>

7. Conclusioni

Al termine delle tre iterazioni di sperimentazione di pratiche di apprendimento esteso, questi sono gli aspetti che i partner coinvolti nel progetto hanno ritenuto importanti e che i docenti ed i formatori dovrebbero considerare nella gestione dell'apprendimento ibrido/esteso:

BiASC – Belgian IT Academy Support Centre (Belgio)

- È necessario far rispettare un codice di comportamento corretto. Le lezioni possono avere successo solo con studenti interattivi.
- Suscitare la motivazione è essenziale: se gli studenti sono interessati solo a fingere la presenza in modalità a distanza non si può fare molto al riguardo.
- Non si può avere lo stesso impatto con le lezioni online rispetto a quelle in aula. Aiutare individualmente gli studenti, guardarli negli occhi, è diverso rispetto a quando si è online. Bisogna essere consapevoli che le due modalità hanno vantaggi e svantaggi, e bisogna sforzarsi di costruire una corretta complementarità.
- I supporti e il software devono essere di qualità altamente professionale. Anche il video e il suono devono essere di ottima qualità.
- L'integrazione di tutti gli strumenti è essenziale per ottenere un risultato pienamente accettabile.
- Gli strumenti di automazione per la gestione delle configurazioni di sistema sono estremamente utili per facilitare il lavoro del docente.

IFOA - Istituto Formazione Operatori Aziendali (Italia)

- L'integrazione efficace di strumenti digitali interattivi è fondamentale per coinvolgere gli studenti sia negli ambienti fisici che virtuali.
- Offrire una certa flessibilità nell'erogazione dei corsi, come ad esempio opzioni in presenza e a distanza, è essenziale per soddisfare le diverse esigenze e preferenze degli studenti.
- Raccogliere e rispondere continuamente ai feedback è fondamentale per il miglioramento continuo dei metodi di insegnamento e per il successo dell'integrazione della tecnologia negli ambienti di apprendimento ibridi.

MDU - Mälardalens Högskola (Svezia)

- E' essenziale mantenere il coinvolgimento degli studenti proponendo frequenti esercizi ed attività interattive.
- Se organizzate gli studenti in gruppi, cercate di fare in modo che questi abbiano livelli di performance omogenei.
- Cercate di organizzare preferibilmente le attività degli studenti in modalità faccia-a-faccia o a distanza. Le attività ibride sono difficili da gestire, se si vuole garantire che gli studenti

	<p>interagiscano. Tuttavia, è indispensabile saper affrontare anche queste, perché ci sono situazioni in cui sono l'unica soluzione possibile.</p>
<p>METID - Politecnico di Milano (Italia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi di insegnamento interattivi e inclusivi: Progettare lezioni che coinvolgano attivamente sia gli studenti in presenza che quelli online. Ciò potrebbe comportare attività di gruppo in cui gli studenti di entrambe le modalità lavorano insieme, oppure l'uso di sondaggi e sessioni di domande e risposte durante le lezioni per garantire la partecipazione di tutti gli studenti. • Feedback e supporto regolari: Fornite agli studenti un feedback regolare sui loro progressi e siate disponibili a fornire supporto. È importante riconoscere le sfide uniche che gli studenti di una classe estesa possono affrontare e offrire un supporto adeguato. • Metodi di valutazione flessibili e diversificati: Utilizzate una varietà di metodi di valutazione che si adattino sia agli studenti in presenza che a quelli online. Quiz online, valutazioni a libro aperto, apprendimento basato su progetti e presentazioni orali in videoconferenza possono fornire agli studenti diversi modi per dimostrare il loro apprendimento. • Sfruttare la tecnologia in modo efficace: Utilizzare strumenti digitali che facilitino l'interazione e la collaborazione tra gli studenti, indipendentemente dalla loro posizione fisica. Strumenti come i documenti collaborativi, le lavagne virtuali e i sistemi di gestione dell'apprendimento possono colmare il divario tra gli studenti in presenza e quelli a distanza. È importante ricordare di prevedere momenti dedicati per spiegare agli studenti come utilizzare gli strumenti digitali, sottolineandone l'importanza e gli obiettivi.
<p>TUD – Technology University Dublin (Irlanda)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Preparazione in anticipo per garantire che le attività interattive siano pronte e funzionanti. E' richiesto un importante lavoro extra al docente. • La soluzione tecnica non deve essere necessariamente molto costosa. L'uso del "gufo" e dell'altoparlante Panasonic sono buoni esempi. Spesso si pone troppa enfasi sulla soluzione tecnica avanzata, ma esistono anche opzioni a costo più contenuto, e pure efficaci. • Si raccomanda l'uso di strumenti di interazione semplici e facili da usare come Vevox, e l'uso di Notability con Ipad e penna, per migliorare l'esperienza degli studenti.
<p>UMH - Universidad Miguel Hernández de Elche (Spagna)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fare attenzione alla qualità dell'ingresso e dell'uscita audio, utilizzare un unico sistema di microfoni e un unico sistema audio in aula; è consigliato l'uso di uno schermo di dimensioni superiori a 70" al posto di un proiettore per la visualizzazione in aula in

UPPA - Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia)

- presenza.
- Garantire un buon bilanciamento tra sessioni online e sessioni in presenza, essenziale affinché l'interazione sia più fluida.
 - Gli studenti sono stati molto motivati dal formato esteso e hanno partecipato con entusiasmo alla presentazione dei risultati dei progetti delle attività pilota in formato ibrido.
- Nel creare le attività, il docente dovrebbe mettersi nei panni virtuali degli studenti online, contemplando le potenziali barriere che possono incontrare a causa della distanza fisica che li separa dall'ambiente tradizionale della classe. Questo approccio empatico aiuta a identificare e ad affrontare i problemi legati alla tecnologia, all'accessibilità e alla partecipazione. Pensando a queste sfide, il docente può migliorare l'esperienza di apprendimento online. Ciò comporta la scelta di strumenti, ambienti e tecnologie di facile utilizzo, ampiamente accessibili e che favoriscono la collaborazione a distanza.
 - La classe estesa deve essere inclusiva per gli studenti online, che devono sentirsi coinvolti insieme con gli studenti in presenza. Il docente deve darsi una strategia di progettazione di attività che coinvolgano attivamente gli studenti online. In questo modo non solo si risolve la tendenza comune degli studenti online a sentirsi meno coinvolti, ma si garantisce anche che le loro prospettive e i loro contributi unici arricchiscano l'esperienza complessiva della classe.
 - L'aggiunta di strumenti di collaborazione, forum di discussione e piattaforme interattive all'ambiente di apprendimento online favorisce un senso di connessione e di comunità tra tutti gli studenti.
 - È essenziale progettare metodi di valutazione efficaci che si adattino sia agli studenti in presenza che a quelli online. Abbiamo esplorato diverse tecniche di valutazione, tra cui quiz virtuali, discussioni online, valutazioni basate su progetti ed esami online con telecamera e microfono accesi. Assicuratevi che le valutazioni siano in linea con gli obiettivi di apprendimento e che tengano conto dei diversi ambienti di apprendimento. Questo approccio garantisce una valutazione equa per tutti gli studenti, promuovendo una comprensione completa del materiale e tenendo conto delle diverse esigenze dei partecipanti sia in presenza che online. Stabilire e comunicare sin dall'inizio criteri di valutazione chiari ed equi contribuisce a creare un'atmosfera di apprendimento favorevole per tutti gli studenti.

In conclusione, risulta evidente che il successo dei programmi volti all'apprendimento esteso dipende da diversi fattori critici.

Il primo di questi è la necessità di una infrastruttura tecnologica solida e affidabile, che serva da spina dorsale per offrire un'esperienza di apprendimento misto efficace. Altrettanto importante è l'utilizzo di metodologie didattiche innovative che diano priorità a esperienze di apprendimento interattive e coinvolgenti per gli studenti, indipendentemente dalla loro presenza in aula, fisica o digitale.

Il ruolo dei meccanismi di feedback continuo non deve essere sottovalutato, in quanto forniscono spunti essenziali che guidano l'adattamento e il miglioramento delle strategie di insegnamento. Questo, insieme a strategie di valutazione diversificate e inclusive, garantisce che tutti gli studenti siano valutati in modo equo e supportati nel loro percorso di apprendimento.

Un altro risultato significativo è l'importanza dell'empatia e della comprensione per le sfide uniche affrontate dagli studenti online. Creare un ambiente di apprendimento che favorisca il senso di comunità e di appartenenza, anche in uno spazio digitale, è fondamentale per sostenere la motivazione e la partecipazione degli studenti.

Inoltre, l'esplorazione di nuove tecnologie, in particolare di strumenti di intelligenza artificiale come ChatGPT, ha aperto nuove strade per migliorare l'insegnamento e l'apprendimento. Queste tecnologie offrono esperienze di apprendimento personalizzate, rendendo l'istruzione più accessibile e coinvolgente per gli studenti.

L'esperienza del progetto sottolinea la natura dinamica e in evoluzione dell'istruzione nell'era digitale, che invita e chiama i docenti ad abbracciare la flessibilità, l'innovazione e un approccio all'insegnamento e all'apprendimento incentrato sullo studente. In questo modo, le istituzioni possono affrontare le complessità dell'apprendimento misto, ibrido ed esteso, assicurando che l'istruzione rimanga inclusiva, coinvolgente ed efficace per tutti gli studenti.

Insegnare in un'epoca in cui la dimensione digitale sta diventando sempre più importante comporta certamente difficoltà e criticità che possono essere superate solo con un'attenta progettazione dell'intero processo di insegnamento e apprendimento.

Il metodo "Smart Learning Design" (SLD), proposto da METID-Politecnico di Milano ed affinato attraverso le iterazioni del progetto, è emerso come risposta strategica a queste sfide, offrendo un approccio di *instructional design* per navigare nelle complessità del nuovo paradigma didattico. Questo approccio enfatizza la creazione di un ambiente di apprendimento coesivo che integra spazi fisici e digitali, rispondendo all'intero spettro delle dimensioni di insegnamento e apprendimento: in presenza, online, sincrono e asincrono. Il metodo SLD definisce gli "eventi di apprendimento" come la pietra angolare di questo modello, incapsulando attività che spaziano dall'acquisizione, all'applicazione e al consolidamento delle conoscenze, facilitando così un'esperienza di apprendimento misto più efficace e inclusiva.

L'esperienza acquisita nelle tre iterazioni del progetto indica chiaramente che la gestione di una classe ibrida pone sfide uniche, diverse da quelle delle classi tradizionali e frontali. Queste sfide richiedono una pianificazione meticolosa delle lezioni. Attraverso un'attenta progettazione e implementazione delle lezioni, educatori e insegnanti possono affrontare e superare efficacemente gli ostacoli presentati dalle nuove dinamiche degli ambienti di insegnamento e apprendimento misti.





Progetto n. 2021-1-IT02-KA220-HED-000027596

Questo progetto è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, 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.



**Funded by
the European Union**