

# PIANO TRIENNALE PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA

## 2024-2026





**Università  
San Raffaele**  
Roma

# **PIANO TRIENNALE PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA**

## **GRUPPO DI LAVORO**

**Università Telematica San Raffaele Roma**

**prof. Vilberto Stocchi**

**prof. Stefano Chiarenza**

**dr. Bruno Ruscello**

**Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"**

**prof. Giulio Latini**

**Multiversity Group**

**dr. Fabio Guida, Chief Technology Officer**

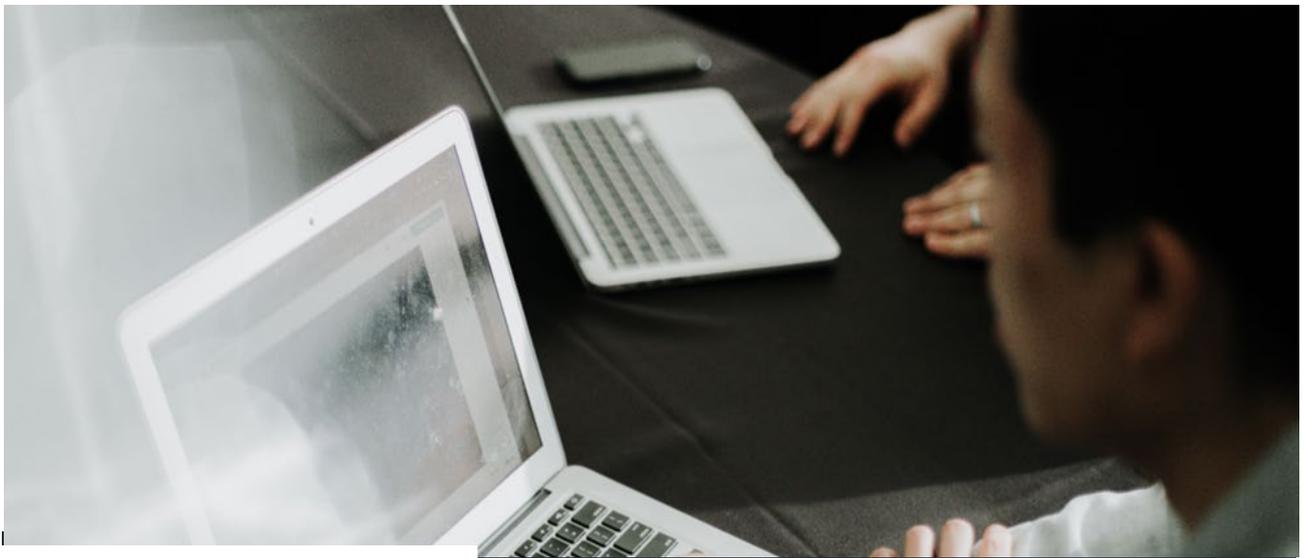




## INDICE

Premessa.....	p. 5
Introduzione.....	p. 10
La componente organizzativa per l'innovazione didattica digitale nel contesto istituzionale.....	p. 11
<i>Obiettivi e Azioni</i> .....	p. 17
La progettazione didattica.....	p. 19
<i>Obiettivi e Azioni</i> .....	p. 27
Gantt Chart 2024-2026.....	p. 35
Bibliografia.....	p. 36
Piano riepilogativo delle azioni e indicatori per misurare l'attuazione delle azioni.....	p. 42
Indicatori specifici, misurabili, raggiungibili, rilevanti e limitati nel tempo.....	p. 48





# PIANO TRIENNALE PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA

**2024-2026**

## **Premessa**

Importanti Atenei, a livello internazionale, come Harvard, Stanford, Berkeley, Imperial College – solo per citarne alcuni - stanno impegnando ingenti risorse per promuovere in modo sempre più efficace la didattica in modalità e-learning. Anche nel nostro Paese vi sono diverse realtà che si stanno impegnando sempre di più in questa direzione. Il Politecnico di Milano, per esempio, ha promosso importanti esperienze in questo ambito. Inoltre, la pandemia ha impresso una forte accelerazione nell'utilizzo delle tecnologie informatiche da parte di tutti gli Atenei che hanno proposto Corsi in modalità e-learning o mista: negli ultimi sei anni si sono aggiunti ben 91 corsi di laurea di cui 50 solo nell'ultimo triennio 2019-2022. In Italia abbiamo Università Statali, Private e Telematiche che dimostrano la diversità e la ricchezza del nostro sistema universitario. Tuttavia, ancora oggi, si osserva un atteggiamento culturale che evidenzia un qualche pregiudizio nei confronti della qualità delle Università telematiche.

La posizione avversa frequentemente adottata nei confronti delle università telematiche sembra omettere di considerare la considerevole efficacia e il potenziale intrinseco di queste istituzioni, in particolare quando messe a confronto con le loro controparti tradizionali. Tali enti di istruzione a distanza si distinguono per la loro capacità di implementare un'analisi sistematica e rigorosa delle performance accademiche degli studenti, basata su parametri quantitativi e obiettivi. Questo processo di valutazione si correla direttamente con la qualità dei servizi offerti, anch'essa



quantificabile tramite metriche empiriche. Ulteriormente significativo è il ruolo delle tecnologie emergenti di intelligenza artificiale e apprendimento automatico, che fungono da catalizzatori per un processo di miglioramento continuo e sistematico, apportando innovazioni radicali nel panorama dell'istruzione superiore.

Inoltre, tale atteggiamento, nel caso specifico dell'Università San Raffaele Roma, è privo di alcun fondamento. I risultati della recente VQR (2015-2019), promossa dall'ANVUR, hanno visto l'Università San Raffaele Roma posizionarsi al quinto posto tra i 98 Atenei italiani, per la qualità dei prodotti della ricerca, con un valore dell'indice R di 1,117. Inoltre, il nostro Ateneo rivolge da sempre una particolare attenzione alla qualità della didattica erogata. In particolare, a partire dal 1° settembre 2021 fino al 31 ottobre 2022, ha promosso un'importante collaborazione con il Politecnico di Milano su: "Innovare la didattica digitale nelle università: obiettivi, strategie e strumenti". Un progetto di formazione per l'Università San Raffaele Roma - che ha coinvolto i docenti a seguire 60 ore di webinar finalizzati a promuovere, in modo efficace, una didattica innovativa.

Le dinamiche internazionali, in questo ambito, suggeriscono di riflettere, in modo attento, a forme più efficaci nella trasmissione della conoscenza. La modalità tradizionale del docente oratore è oggetto di ripensamento. L'attenzione viene oggi rivolta al docente designer che è chiamato a progettare una esperienza di insegnamento-apprendimento, con un costante monitoraggio dei contenuti trasmessi, in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi. Questa modalità mette al centro la figura dello studente.

È opportuno sottolineare come l'Università telematica possa svolgere un ruolo efficace nella promozione del diritto allo studio soprattutto in un momento in cui la crisi economica influenza, in modo significativo, le dinamiche sociali rendendo più difficile per i giovani appartenenti ai ceti più deboli accedere all'Università. Inoltre, l'Università telematica può svolgere un ruolo importante per tutti coloro che svolgendo un'attività lavorativa desiderano innalzare il proprio livello iscrivendosi ad un Corso di Laurea e più in generale in una prospettiva di Lifelong Learning.

È utile ricordare che il nostro Paese si trova al penultimo posto per numero di laureati tra i 36 Paesi dell'Ocse. Incrementare il numero dei laureati rappresenta per il nostro Paese una sfida importante per meglio cogliere le opportunità che riguardano sempre di più le sfide globali: il capitale umano rappresenta quanto di più prezioso per il nostro Paese.

Le modalità relative all'erogazione della didattica sono significativamente diverse tra Università tradizionali e Università telematiche. Nelle Università tradizionali, di norma, la lezione si svolge in un'aula con la presenza del docente e degli studenti.



Nelle Università telematiche le modalità di erogazione della didattica in e-learning impegnano il docente a progettare un'esperienza di insegnamento e apprendimento, con un costante monitoraggio dei contenuti trasmessi, in relazione agli obiettivi di apprendimento attesi per lo specifico insegnamento. Questo comporta, per il docente, la registrazione della lezione (modalità asincrona) che sarà resa disponibile allo studente sulla piattaforma e sempre fruibile allo stesso.

Nel corso del processo di assimilazione dei contenuti didattici, lo studente partecipa attivamente, fornendo una serie di riscontri, sia consapevoli che inconsapevoli (quali feedback espliciti e i risultati ottenuti dai test di autovalutazione). L'analisi meticolosa di tali dati offre preziosi spunti per un affinamento costante della qualità del servizio didattico. Questo approccio consente un'accurata valutazione sia della metodologia impiegata nella distribuzione dei contenuti educativi sia dell'efficacia con cui gli obiettivi didattici vengono interiorizzati dagli studenti.

Allorché applicata su larga scala, l'esegesi di questi voluminosi insiemi di dati tramite tecniche avanzate di Machine Learning consente alle istituzioni accademiche di perfezionare incessantemente i propri servizi. Ciò si traduce non solo nell'adattamento dei contenuti alle necessità individuali di ciascuno studente o a specifici gruppi di studenti, ma anche nel fornire ai docenti intuizioni più profonde su come ottimizzare il proprio contributo didattico. In tal modo, si instaura un ecosistema educativo dinamico e altamente personalizzato, incentrato sulla qualità dell'insegnamento e sull'efficacia dell'apprendimento.

Inoltre, il docente deve preoccuparsi di verificare l'apprendimento dei contenuti trasmessi, in ogni lezione, predisponendo per lo studente un numero congruo di domande (valutazione in itinere). Tale modalità aiuta lo studente nell'autovalutazione dei contenuti trasmessi e non esclude la valutazione sommativa al termine del Corso. Inoltre, il docente è impegnato anche a predisporre lezioni in modalità sincrona (chat, forum, workshops, etc.) che favoriscono un'interazione diretta tra docente e studenti e fra studenti.

Per il docente disegnare un'esperienza di insegnamento e apprendimento, ponendo al centro lo studente, è molto impegnativo. Di norma le lezioni erogate in modalità asincrona variano per ogni insegnamento di base o caratterizzante tra le 32 e le 40. Predisporre test con l'intento di verificare che lo studente abbia pienamente appreso i contenuti trasmessi è altrettanto impegnativo oltre a richiedere tempo.

I MOOCs (Massive Online Opening Courses) sono attività formative interamente online che possono essere seguite da migliaia di studenti. Diversi Atenei, nel nostro Paese propongono già Corsi MOOCs soprattutto per insegnamenti di base, quali matematica, fisica, biologia, etc. che vengono suggeriti per il superamento di test di ingresso o il superamento di insegnamenti di base



nei Politenici e in Generale per i Corsi di Studio che afferiscono all'area STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Atenei di grande prestigio, a livello internazionale, propongono un significativo numero di Corsi MOOCs di vario livello. Questa esperienza, oggi molto diffusa, dimostra chiaramente che un Corso erogato in modalità e-learning può essere seguito da migliaia di studenti evidenziando che l'efficacia di un tale Corso è indipendente dal numero di studenti.

Questo vale anche per le attività di laboratorio come documentato dall'Università di Stanford che, nel 2016, ha condotto un esperimento insieme ad una Università tecnica della Danimarca. 160 studenti sono stati divisi in due gruppi da 80. Un gruppo ha seguito le attività di laboratorio in presenza e l'altro, le stesse attività di laboratorio, in modo virtuale. I risultati ottenuti hanno dimostrato una maggior efficacia, pari a più il 76%, nella modalità di trasferimento dei contenuti in modo virtuale. Di norma le attività di laboratorio, in presenza, prevedono di suddividere gli studenti in gruppi di 20-25.

Per quanto riguarda la qualità dei percorsi formativi delle Università telematiche va ribadito che il Ministero dispone già degli strumenti normativi per verificare e valutare la qualità degli Atenei. In particolare l'ANVUR, ogni 5 anni, promuove la visita di Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV) che si occupano dell'accREDITAMENTO dei Corsi di Studio.





## INTRODUZIONE

Nell'era digitale in costante evoluzione, l'istruzione si trova di fronte a una sfida senza precedenti e, al contempo, a opportunità straordinarie. La rapida trasformazione del mondo tecnologico ha aperto nuove porte per arricchire i processi di apprendimento, offrendo agli studenti e ai docenti strumenti sempre più raffinati e tecnologicamente avanzati, oltre a risorse dinamiche e interattive sempre più performanti. In questo contesto e in considerazione della natura telematica dell'Ateneo San Raffaele, il piano triennale per l'innovazione didattica intende delineare un approccio proattivo e progressivo finalizzato a ridefinire, sulla base delle più avanzate pratiche internazionali e con l'ausilio delle più recenti tecnologie, il modo in cui può avvenire il trasferimento della conoscenza. L'obiettivo è quello di creare un ambiente di apprendimento interattivo, inclusivo e flessibile che risponda alle esigenze individuali degli studenti e prepari efficacemente le nuove generazioni per le sfide di un mondo in costante cambiamento. Attraverso l'integrazione di tecnologie avanzate, la didattica digitale innovativa si propone di superare i limiti tradizionali dell'istruzione, offrendo una piattaforma dinamica in cui la conoscenza è accessibile, coinvolgente e personalizzata.

Il presente piano, mira a riconsiderare sia la componente organizzativa nel contesto istituzionale sia la progettazione didattica, e si articola attorno ad alcuni pilastri fondamentali: la creazione di un Digital Educational Hub, l'implementazione di piattaforme e strumenti tecnologici all'avanguardia, la formazione continua degli educatori (Teaching Learning Center) per massimizzare il loro potenziale nell'utilizzo delle risorse digitali, la creazione di contenuti educativi innovativi che stimolino la curiosità e favoriscano l'apprendimento attivo, e il ricorso all'AI come strumento per un apprendimento adattivo.

In collaborazione con le parti interessate, l'Ateneo mira a trasformare l'educazione in un percorso avvincente e dinamico, sfruttando appieno le potenzialità della tecnologia digitale. Questo strumento di pianificazione è allora il manifesto di un impegno programmatico a plasmare il futuro dell'istruzione a distanza, coltivando una comunità di apprendimento resiliente, preparata e aperta alle sfide dell'innovazione digitale.



## La componente organizzativa per l'innovazione didattica digitale nel contesto istituzionale

*"The digital student experience is not 'one thing' but is many faceted and born of complex and fluid relationships between different elements... Taking a strategic approach ensures the benefits of any interventions are realised."* **Clare Killen, educational consultant**

Nei sistemi di formazione a distanza la componente organizzativa delle istituzioni è un aspetto fondamentale. In particolare l'assicurazione della qualità ha rappresentato e rappresenta un punto nodale, sia dal punto di vista delle università che per le agenzie che si occupano dei processi di qualità. A tale riguardo esiste un'ampia letteratura grigia, pubblicata dalle autorità più importanti nel campo della pratica, della valutazione della qualità e dell'accreditamento in tema di didattica a



distanza, che costituisce oggi il corpus di riferimento per qualunque pianificazione strategica orientata verso lo sviluppo e la diffusione dell'*Open and Distance Learning* (ODL).

Come è noto, la didattica a distanza è una forma di istruzione che riunisce studenti fisicamente distanti e facilitatori dell'attività di conoscenza attorno a esperienze di apprendimento pianificate e strutturate attraverso vari canali mediatici, a due o più vie, che consentono interazioni tra studenti, facilitatori e tra studenti e risorse educative [1].

Secondo un orientamento ormai consolidato [2][3][4] la didattica a distanza è considerata come un sistema basato su:

- gestione strategica, mission, vision e su tutti gli aspetti organizzativi e gestionali che rappresentano il supporto al sistema stesso e che forniscono i mezzi utili alla sua realizzazione;
- progettazione didattica specifica dei processi di apprendimento secondo un approccio globale che tenga conto dei programmi, degli obiettivi formativi, dei processi di valutazione e delle risorse pedagogiche;
- pianificazione delle risorse necessarie per l'assolvimento di processi e compiti legati ai curricula (docenti e tutor) e definizione di un piano di formazione specifico per i reclutamenti, viste le specificità dei ruoli nel sistema della didattica a distanza;
- studenti, che rappresentano l'ultimo elemento ma anche il fulcro del sistema e a cui le istituzioni devono dare risposte in relazione agli specifici bisogni, garantendo qualità dell'offerta.

Attraverso il lavoro svolto dalle università che, sempre più numerose, sono impegnate nell'erogazione di percorsi formativi a distanza, e delle agenzie di accreditamento, in particolare a livello internazionale, appare necessario sistematizzare questi temi considerando gli approcci possibili e le alternative eventuali in ottica di qualità.

Va innanzitutto esplicitato che a livello nazionale il modello didattico ODL è ancora considerato oggetto di studio e di osservazione ed è contemplato come un canale distinto di formazione. In particolare ci sono preoccupazioni riguardo alla qualità dell'istruzione fornita dalle università telematiche e alla loro capacità di offrire esperienze di apprendimento interattive, nonché sull'impatto sociale e culturale che queste istituzioni possano avere sul panorama educativo italiano nel lungo periodo [5]. In Italia, gli standard qualitativi e i processi di accreditamento tuttavia, sono analoghi a quelli delle università presenziali e ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca) aggiorna periodicamente i protocolli di valutazione per le



università telematiche, contemplando la specificità dell'apprendimento a distanza in paragrafi dedicati.

Un passo avanti verso una corretta considerazione di questa forma di istruzione è stato compiuto, in particolare, anche grazie alle esperienze didattiche svolte durante l'emergenza pandemica COVID-19 dagli Atenei generalmente eroganti attività presenziali [6]. Ciò denota oggi una maggiore consapevolezza rispetto ad un modello didattico, a livello nazionale forse ancora poco esplorato al di fuori dei contesti specifici, ma che merita una particolare attenzione.

A livello internazionale l'istruzione a distanza, con l'aumento della popolarità e l'impatto delle ITC nei modelli formativi degli ultimi anni, è oggi considerata una forma di istruzione sovrapponibile a quella tradizionale [7].

Le tecnologie connettive digitali emergenti hanno comunque accelerato lo sviluppo di un nuovo paradigma educativo in grado di tener conto delle possibilità di apprendimento informali sui media online, dell'interazione sociale e della collaborazione, oggi possibile in forme avanzate anche a distanza.

Per le istituzioni formative si impone quindi la necessità di riflettere sulle implicazioni delle tecnologie di connessione digitale, sulle sfide e le opportunità che queste apportano alla scena educativa, e di sviluppare al contempo politiche a valore aggiunto in materia di istruzione.

Il ruolo dell'Università nella produzione e diffusione della conoscenza e nel dirigere i cambiamenti sociali indotti dalle tecnologie di connessione digitale va allora svolto anche attraverso la ricerca e lo sviluppo in collaborazione con la società e l'industria, contribuendo così allo sviluppo sociale ed economico [8].

Le innovazioni digitali che hanno un impatto sullo studente, sul docente e sull'ambiente di apprendimento influenzano, infatti, in modo diretto anche le funzioni amministrative delle Istituzioni. Si pensi, ad esempio, alle possibilità di seguire i laureati attraverso piattaforme di social network e quindi valorizzare il job placement *post lauream*; allo sviluppo di sistemi informativi per le attività legate a corsi e borse di studio; alle biblioteche digitali e allo sviluppo di sistemi di gestione dell'apprendimento capaci di consentire agli studenti di accedere alle risorse del corso indipendentemente dal tempo e dallo spazio.

Ciò impone che gli organi decisionali e politici degli atenei telematici lavorino in collaborazione con progettisti ed esperti di pedagogia, sostenendo la progettazione di spazi di ibridi efficaci per un apprendimento significativo e profondo realizzando il pieno potenziale che le tecnologie digitali innovative potrebbero apportare [9].



La valutazione della qualità delle Università a distanza, nell'obbedire ai principi generali della qualità del sistema universitario, dovrebbe pertanto oggi tener fermamente presenti i requisiti specifici per l'apprendimento a distanza [10].

Di particolare interesse è la lettura di quanto avviene, in termini di qualità, in Regno Unito (paese pioniere della didattica a distanza in Europa) e nel contesto europeo.

Nel Regno Unito, la *Quality Assurance Agency* (QAA) rappresenta l'organo principale che lavora alla garanzia della qualità e all'accreditamento dei corsi di istruzione. È coadiuvato dal *British Standards Institute* (BSI), dal *British Accreditation Council* (BAC) e dall'*Open and Distance Learning Quality Council* (ODL). La QAA ha il compito di verificare se le varie istituzioni adempiono alle proprie responsabilità attraverso un ciclo regolare di audit e revisione, identificando le buone pratiche, formulando raccomandazioni per il miglioramento e pubblicando linee guida per aiutare le istituzioni a sviluppare sistemi efficaci per garantire agli studenti esperienze di alta qualità. L'approccio della QAA per garantire la qualità e gli standard accademici non identifica, né considera l'offerta di istruzione a distanza separatamente dall'offerta di istruzione nel campus.

Ogni università e istituto di istruzione superiore è responsabile degli standard e della qualità dell'istruzione che offre ai propri studenti. Per raggiungere questo obiettivo, ciascuno ha le proprie procedure interne di QA nel *framework* dettato dalla QAA. I precetti (aspettative/principi) della QAA riassumono le questioni che ci si può ragionevolmente aspettare che un'istituzione affronti attraverso le proprie disposizioni interne di QA. Hanno lo scopo di fornire un'ampia guida ma non sono né prescrittivi né esaustivi [11].

In Europa, la garanzia della qualità (QA) è diventata una questione urgente a partire dall'inizio del secolo XXI. Nel 2000 è stata fondata l'*Associazione europea per l'assicurazione della qualità nell'istruzione superiore* (ENQA) per promuovere la cooperazione in materia di garanzia della qualità nell'istruzione superiore in tutti i paesi firmatari del processo di Bologna. Esistono oggi 24 agenzie di garanzia per la qualità dell'istruzione superiore (EQAR) in 23 paesi europei.

Per favorire la comprensione e migliorare gli standard dell'ODL in Europa, sono state create anche nuove reti, associazioni e organismi professionali. La *Fondazione Europea per la Qualità dell'e-Learning* svolge un ruolo chiave nel fornire varie parti interessate con quadri di garanzia della qualità per l'e-learning e l'*Associazione europea delle università per l'insegnamento a distanza* (EADTU) e la rete europea per l'apprendimento a distanza e l'e-learning offrono metodi e mezzi di garanzia della qualità nell'ODL ai loro istituti membri. Tutto ciò contribuisce al dibattito e allo sviluppo di linee guida per la QA nell'ODL e al raggiungimento delle migliori pratiche, anche se manca un sistema di QA ampiamente accettabile per l'ODL ed e-learning [12].



Il JISC *Innovation Group*, finanziato dal governo del Regno Unito e che assiste università e college nell'impiego innovativo della tecnologia digitale, ha pubblicato il testo *Effective Practice in a Digital Age: A Guide to Technology-enhanced Learning and Teaching*. Questo combina i risultati della ricerca con esempi di pratiche attuali e suggerisce "punti chiave per le migliori pratiche" nell'e-learning.

Nel 2005, l'*Associazione europea delle università per l'insegnamento a distanza* (EADTU) ha avviato un progetto biennale chiamato Excellence. Questo strumento basato sul web, sviluppato in collaborazione con esperti di 12 istituti di istruzione superiore, è stato progettato per essere utilizzato con altri processi di QA per valutare le dimensioni e-learning del curriculum e della progettazione dei corsi, dell'erogazione dei corsi, dei servizi di supporto agli studenti e al personale e gestione. L'EADTU ha inoltre sviluppato un *Manuale di qualità per l'e-Learning nell'istruzione superiore* che elenca i fattori chiave e i parametri di riferimento per la garanzia della qualità dell'e-learning.

Infine, due modelli di garanzia della qualità concordati da numerosi istituti europei di istruzione superiore sono la certificazione dell'e-Learning (CEL) della Fondazione europea per lo sviluppo gestionale (EFMD), che riguarda i programmi, e l'etichetta di qualità dell'e-Learning delle università europee (UNIQUE) che riguarda l'accreditamento istituzionale (oggi non più utilizzata).

Al di là dei singoli modelli proposti, standard e criteri di qualità dovrebbero riguardare:

- Contesto istituzionale (L'istituzione e il suo ambiente, la pianificazione strategica, risorse e strutture, team dei corsi).
- Caratteristiche dei corsi (target, modalità di progettazione dell'apprendimento, modalità di progettazione del layout del percorso, progettazione del contenuto del corso, progettazione dell'erogazione del corso, requisiti tecnologici applicati, assessment e qualifica).
- Informazioni ed erogazione dei corsi (partecipanti, presentazione del corso, interazione, internazionalizzazione, sostenibilità).
- Processi applicati per assicurare la qualità (sistema istituzionale, revisione dei corsi, monitoraggio sulle verifiche dei partecipanti, monitoraggio della docenza, monitoraggio degli studenti).

La definizione di una cultura organizzativa, basata sulla vision, sulla mission e su specifici valori, è un pilastro fondamentale di qualsiasi progetto di formazione a distanza. L'offerta formativa deve essere coerente con la mission e gli obiettivi dell'Università [13].

I primi obiettivi da raggiungere, dunque, nell'ambito del contesto istituzionale a monte della didattica e direttamente relazionata a questa, considerando un alto profilo di innovazione,



riguardano la costruzione di un ambiente digitale avanzato e dello sviluppo e diffusione di competenze digitali e tecnologiche per tutto il personale di Ateneo. La costruzione di un team di progettazione e la formazione continua del personale costituiscono aspetti fondamentali in un orientamento istituzionale rivolto a migliorare l'efficacia dell'apprendimento, favorire l'engagement degli studenti e promuovere un ambiente educativo dinamico.



## OBIETTIVI

**Obiettivo 1 -Migliorare l'ambiente digitale locale attraverso la costruzione di un Digital Education Hub**

### AZIONI

A1.1 Ricognizione e mappatura delle attrezzature e degli spazi esistenti per la condivisione di strumentazioni e servizi per la didattica, in una prospettiva Multicampus

A 1.2 Creazione di spazi dedicati alla connettività digitale, alle competenze digitali e/o tecnologie emergenti disponibili per la comunità accademica

**Obiettivo 2 - Sviluppo di competenze digitali e tecnologiche a sostegno di studenti, docenti e personale accademico, e di una competenza tecnologica diffusa essenziale per tutti i profili professionali e culturali.**

### AZIONI

A2.1 Progettare azioni di formazione e mentoring per l'alfabetizzazione digitale

**Obiettivo 3 – Realizzazione un Teaching Learning Center**

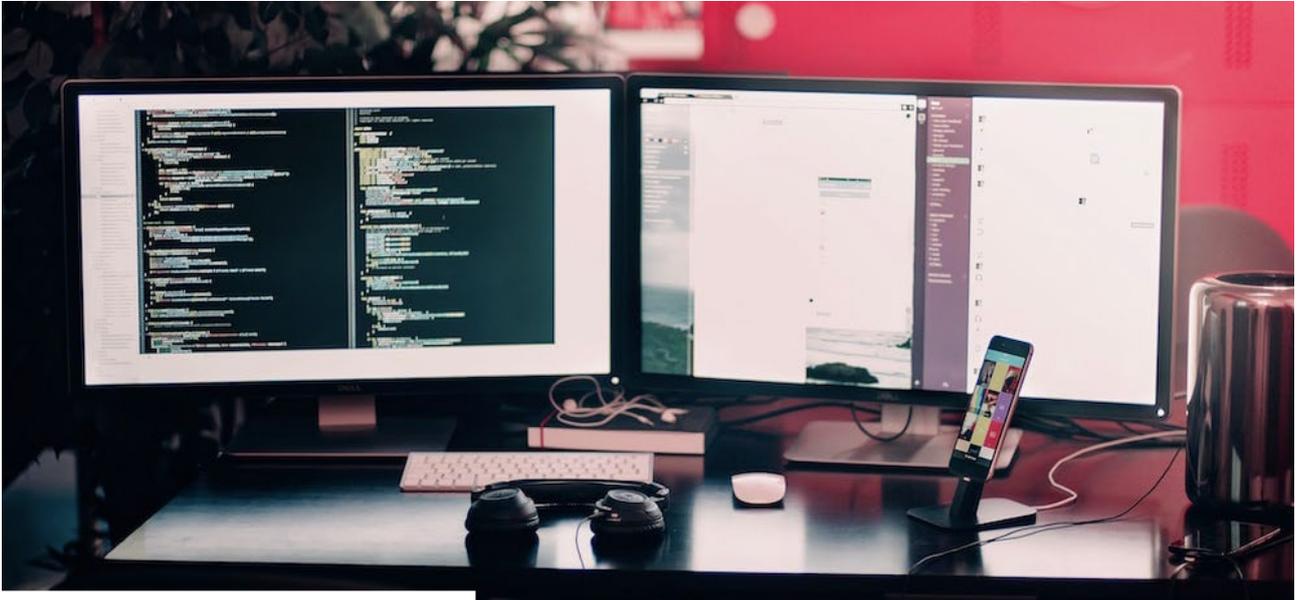


### **AZIONI**

A3.1 Creazione di una struttura dedicata a promuovere la ricerca sull'innovazione didattica attraverso l'individuazione di un gruppo di docenti da coinvolgere nella creazione e progettazione di un case-study per poi definire uno standard soggetto a miglioramento continuo

A3.2 Creazione di una struttura dedicata a supportare i docenti: definizione di linee guida, predisposizione di tutorial, etc.

A 3.3 Strutturare corsi o moduli che insegnano competenze digitali fondamentali, come la ricerca online, la gestione delle informazioni e la comunicazione virtuale.



## La Progettazione Didattica

Nonostante sia una delle funzioni della didattica a distanza che attira meno l'attenzione, quella dell'Instructional design è senza dubbio una delle più importanti, in quanto si occupa della progettazione dei processi di apprendimento, del relativo materiale di supporto e delle informazioni su come pianificare e gestire la didattica a distanza, considerando sforzi e tempo degli studenti rispetto al corso e agli obiettivi personali (programma; obiettivi formativi; valutazione; risorse pedagogiche). La progettazione didattica (instructional design oppure ID) e l'insegnamento a distanza (distance learning oppure DL) sembrano addirittura avere un legame intrinseco che non si rileva in nessun altro ambito dell'istruzione [14]. Storicamente, tale identità è stata riconosciuta e sviluppata parallelamente al quadro teorico della didattica a distanza [15].



Ciò che emerge da una attenta revisione della letteratura internazionale è una netta separazione del processo di progettazione didattica in: responsabilità di progettazione dei corsi; sviluppo dei contenuti; insegnamento o tutoraggio.

Si tratta di tre sottoprocessi nei quali si articola l'intero processo di progettazione didattica (ID). Il primo sottoprocesso è relativo all'architettura del sistema, alla progettazione della struttura dei componenti e al loro funzionamento.

Lo sviluppo dei contenuti riguarda invece la costruzione e l'assemblaggio delle parti.

L'insegnamento e il tutoraggio sono invece relativi al processo cosiddetto di *delivery*, ovvero alle modalità in cui la didattica viene diffusa, il modo in cui viene dato accesso all'utente con idonee indicazioni, e sul come viene offerto e mantenuto il servizio. La valutazione sia del processo che dei prodotti fa parte di ciascun sottoprocesso ed è un ciclo continuo.

Le domande che fin qui possono porsi a questo punto sono: quali sono le peculiarità della progettazione dello sviluppo e della diffusione del Distance Learning? Cosa deve sapere il progettista didattico?

L'ID può essere affrontato da diverse prospettive:

sistematico [16]; sistemico [17]; motivazionale [18]; andragogico [19]; o cognitivista [20][21]. È scelta dei progettisti didattici (e/o della loro organizzazione) utilizzare uno degli approcci progettuali sopra indicati. Tuttavia sono state anche elaborate delle linee guida che hanno costituito dagli anni '90 del Novecento dei principi di indirizzo [22].

Da un punto di vista sistemico, è utile qui la distinzione fatta da Romizowsk [17] tra livelli macro e micro: la progettazione di sistemi didattici è al livello macro, mentre la progettazione del materiale didattico è al livello micro.

Progettare per il DL a livello macro implica azioni come la pianificazione e l'analisi dei costi, nonché la progettazione dei corsi curriculari, delle attività di apprendimento, dei materiali didattici, delle valutazioni didattiche, dei sistemi di supporto agli studenti e della formazione del personale. Di specifica rilevanza per il DL sono:

analisi di mercato e dei costi;

sistemi di supporto agli studenti;

selezione dei media;

modalità di diffusione;

valutazione dei risultati dell'apprendimento a distanza.

Le sfide principali sono: chiarezza dei materiali didattici, standard di qualità, varietà di attività di apprendimento, accessibilità dei media e dialogo con gli studenti.



Progettare per il DL a livello micro significa progettare gli specifici sussidi didattici, video, attività interattive e di videoconferenza, materiale video interattivo, sessioni live e documenti multimediali. Di specifico interesse per la didattica a distanza (DL) a livello micro è la progettazione di:

attività di apprendimento e didattiche;  
sistemi di valutazione;  
sistemi di supporto agli studenti.

Più in particolare, poiché il DL è basato sui media, il processo di progettazione didattica deve essere effettuato pensando costantemente alla sua flessibilità o adattabilità per rispondere agli stili di apprendimento dei diversi studenti.

Il ruolo delle nuove tecnologie è naturalmente fondamentale in quanto consente un alto livello di sperimentazione e innovazione delle tradizionali strategie.

Passare dalla progettazione allo sviluppo pratico implica la trasformazione delle idee di design in realtà, ad es. scrittura e timing delle attività didattiche, preparazione di compiti ed esami, pubblicazione elettronica di documenti stampati, creazione di materiale didattico, produzione di contenuti audio-video.

Le domande che allora si pongono dal punto di vista del progettista didattico sono:

- Come garantire la chiarezza, immediatezza e la qualità complessiva dei materiali didattici?
- Come svilupparli in modo che siano realmente fattibili ed economici anche in ottica di un continuo aggiornamento e una costante manutenzione?

Il progettista didattico dovrebbe preparare una varietà di attività di apprendimento e stimolare il dialogo e le interazioni tra gli studenti. La sperimentazione sul campo e la valutazione regolare dell'insegnamento sono essenziali per mantenere la qualità e la pertinenza.

Negli anni sono stati elaborati una grande quantità di manuali e guide che offrono informazioni dettagliate sulla scrittura degli insegnamenti e sullo sviluppo del materiale didattico [23] [24] [25] [26] [27].

Alcuni punti chiave nell'erogazione dei corsi, che investono la progettazione e che necessitano di una riflessione e un'apertura verso l'innovazione sono:

- Come prevenire l'isolamento degli studenti, la perdita di interesse, la mancanza di sostegno e, infine, un elevato tasso di abbandono?
- Come organizzare la valutazione dei risultati dell'apprendimento al fine di garantire buoni standard qualitativi e/o di accreditamento?
- Come organizzare la gestione degli studenti in modo efficiente?



Un punto di attenzione riguarda inoltre le tipologie di apprendimento che possono essere supportate dall'insegnamento a distanza. Sebbene storicamente si sia ritenuto che queste siano limitate, la continua evoluzione delle tecnologie apre nuovi spazi di riflessione. Si pensi ad esempio alle abilità psicomotorie e percettive, apparentemente non pienamente supportate a meno che l'apprendimento non sia completato mediante sessioni in presenza. O ancora all'apprendimento delle discipline grafico-progettuali o quelle legate alle interazioni sociali, al lavoro di squadra, alla leadership o alla negoziazione. Tutti questi aspetti hanno fino ad oggi richiesto anche la presenza fisica e lo sviluppo di attività in tempo reale. Tuttavia le possibilità offerte delle ICT oggi consentono di colmare alcune lacune.

L'obiettivo principale dell'Instructional design nella didattica a distanza è quello di risolvere alcuni problemi chiave legati all'accessibilità, all'isolamento degli studenti (mancanza di

Instructional Design Principles for Distance Learning

DL problems	ID solutions	ID principles for DL
Accessibility: to instruction	media selection	1. Select media based on access for students
to content	understandability readability explicitness feasibility	2. Develop fully readable, understandable and feasible material and guidance. Be explicit and provide detailed guidance. Test feasibility with students: difficulty, quantity, duration
Motivation (attrition)	two-way communication	3. Plan two-way, synchronous and asynchronous communication
	learning activities	4. design appropriate number and variety of learning activities
	student support	5. Design a structured and interactive student support system

Instructional Design Principles for Distance Learning

DL problems	ID solutions	ID principles for DL
	peer collaboration	6. Plan opportunities for peer collaboration
Quality	feedback to student	7. Provide appropriate feedback to student, just-in-time when possible
	error anticipation	8. Anticipate errors in content and process by students
	evaluation of learning	9. Determine clear evaluation standards for learning outcomes
	evaluation and revision of instruction	10. Plan for regular evaluation of instructional materials, and of student support system. Design for revision and maintenance of all components of the system. Plan support staff training & collaboration

motivazione, di interattività, di supporto o di collaborazione tra pari ecc.), ai limiti negli standard di qualità.

Gli sforzi istituzionali saranno pertanto essere orientati a definire, a monte, un gruppo di progettazione [28] la cui composizione può essere variabile. In generale, secondo lo schema emergente della letteratura sul tema, dovrebbero farne parte specialisti in relazioni pubbliche e



istituzionali, project manager, consulenti accademici, specialisti curriculari, specialisti nella produzione di contenuti.

Per la formazione a distanza sembra generalizzabile l'approccio utilizzato da Comm [29] secondo cui la struttura del team di progettazione dovrebbe essere composta da:

Consigliere operativo (Operational adviser): figura che fornisce consulenza su questioni relative alle risorse e controlla il budget;

Consulente per i contatti esterni (External contacts adviser): fornisce consulenza sulle relazioni esterne;

Consulente accademico (Academic adviser);

Responsabile del progetto (Project manager);

Direttore dei contenuti (Content director): organizza e garantisce la qualità dei contenuti;

Direttore creativo/grafico (Creative director/graphic designer): responsabile di tutti gli aspetti visivi compresa la produzione degli elementi grafici;

Specialista informatico (LMS Architect): consiglia e supporta tutti i software, hardware e reti rilevanti; supervisiona l'LMS.

Data Scientist: analizza i dati di performance, identifica patterns e sviluppa esperimenti su scala

Direttore educativo (Educational director);

Sviluppatori multimediali (multimedia developers): figure che integrano testi e elementi grafici in formati informatici appropriati.

In relazione alle modalità di valutazione, va evidenziato che queste occupano uno spazio molto importante nelle pratiche pedagogiche poiché la valutazione non può essere un atto che esprime solo concetti quantitativi e formali. Nella Formazione a Distanza, anche la valutazione formativa deve essere una priorità.

Il concetto di valutazione formativa si basa essenzialmente sul monitoraggio dello stato di apprendimento dello studente valutandone la progressione durante l'insegnamento così come alla fine del corso [30, 31, 32]. Pertanto, il focus della valutazione si sposta sulla considerazione dei progressi di apprendimento degli studenti piuttosto che sui meri risultati finali. I sistemi di valutazione formativa forniscono informazioni sulle conoscenze, abilità e competenze che uno studente ha raggiunto e sul percorso di apprendimento nel tempo [33, 34].

Questi mirano a formare lo studente, aiutandolo durante lo sviluppo dell'apprendimento. Si tratta di importanti strumenti di stimolo per lo studio ma è fondamentale che lo studente riceva un riscontro su ciò che ha fatto, su cosa va bene e cosa può essere migliorato; abbia commenti sul



livello di conoscenza raggiunto nella materia studiata, su possibili deviazioni da un approccio corretto allo studio, imprecisione dei concetti acquisiti ecc.

La valutazione formativa rappresenta dunque una guida essenziale nello studio. È strettamente legata al meccanismo di feedback che consente allo studente di identificare le carenze e riformulare il proprio lavoro, puntando a migliorarlo in un ciclo continuo e crescente. Ciò però implica un monitoraggio individualizzato, poiché ogni studente ha caratteristiche diverse, ritmi diversi, bisogni specifici e deviazioni di apprendimento uniche.

Recentemente, l'uso della valutazione formativa è stato ampliato. Attraverso questo strumento si cerca infatti di ottenere informazioni "diagnostiche" che permettano di ridurre le debolezze degli studenti, identificando il divario tra i livelli di rendimento effettivi e quelli desiderati [35, 36]. Inoltre, la valutazione formativa è in grado di fornire prove del cambiamento nel livello di abilità di uno studente rispetto al semplice monitoraggio della competenza generale raggiunta [37].

Per questi aspetti la valutazione formativa è diventata uno strumento fondamentale per aiutare i docenti a monitorare i progressi di apprendimento dei propri studenti, selezionare le opportune strategie didattiche e utilizzare eventualmente approcci alternativi.

Nella didattica a distanza gli strumenti di valutazione formativa risultano di grande efficacia in quanto forniscono aggiornamenti in tempo reale sulla progressione di apprendimento di uno studente durante il corso [38]. Tali informazioni possono offrire azioni correttive rapide e feedback a studenti, docenti e sviluppatori di programmi da remoto [39].

Le difficoltà nascono poiché non è possibile utilizzare la stessa ricetta per tutti. E nella Formazione a distanza sembra che questo argomento diventi ancora più pressante. Valutare è un processo, e come tale deve essere organizzato. Le valutazioni formative non sono puntuali e vengono effettuate durante tutto il percorso, non solo alla fine; sono procedurali e devono essere presenti in ogni azione pedagogica.

In tema di innovazione sono di recente stati studiati nella didattica online, sistemi di valutazione adattiva in grado di interagire con sistemi di apprendimento adattivo, così come a tutoraggi intelligenti [40]. Il successo di un sistema di apprendimento adattivo è fondamentalmente basato sull'accuratezza delle informazioni relative alle abilità degli studenti [41, 42]. Pertanto, un sistema di apprendimento adattivo valido e significativo richiede una valutazione accurata delle capacità di uno studente e la diagnosi di quali concetti uno studente conosce e ha appreso. Tra gli strumenti, ad esempio, il test adattivo computerizzato (CAT) fornisce un set di elementi personalizzati selezionando dinamicamente gli elementi appropriati in linea con le capacità dello studente. In altre parole, ogni domanda di un test viene esposta a uno studente in base alla sua risposta alla



precedente, quindi gli item vengono somministrati adattandosi alle loro capacità. In questo modo le domande somministrate a diversi studenti sono uniche e dipendono dalle specificità di ciascuno [43, 44].

Benché il test sia uno degli strumenti preferiti nell'ambito della valutazione, sia essa sommativa che formativa, sono stati proposti approcci di valutazione alternativi chiamati metodi di valutazione autentici con l'obiettivo di trasferire le conoscenze e le competenze acquisite dagli studenti alle pratiche del mondo reale [45]. Più specificamente, la valutazione autentica si riferisce alla "valutazione dell'apprendimento condotta attraverso compiti del "mondo reale" che richiedono agli studenti di dimostrare le proprie conoscenze e abilità in contesti significativi". [46]. Nell'ambito della didattica a distanza gli studenti possono utilizzare blog e scrivere rapporti di autovalutazione relativi alle loro attività, possono ricevere compiti di collaborazione, instaurare giochi di ruolo o simulazioni di scenari, svolgere compiti problematici, o prove legate a contesti del mondo reale [47].

Esistono inoltre anche approcci alternativi alla valutazione, classificati come valutazione cognitiva, valutazione del portfolio e valutazione della performance [48].

La valutazione cognitiva si basa sullo sviluppo delle abilità comunicative e di pensiero di ordine superiore da parte degli studenti. La valutazione del portfolio considera la raccolta di lavori sviluppati dagli studenti durante un determinato lasso temporale. La valutazione della performance considera la trasformazione delle conoscenze e delle competenze degli studenti in risultati di apprendimento.

Il portfolio elettronico è invece considerabile come una "versione digitalizzata, computerizzata o basata sul Web dei portfolio tradizionale" [49]. Vengono utilizzati per migliorare l'acquisizione di conoscenze e promuovere la collaborazione dando luogo ad una valutazione autentica. In base ai loro scopi, i portfolio sono classificati come portfolio di valutazione e portfolio di apprendimento. Gli strumenti informatici adoperabili sono numerosi (Google Applications, Mahara Systems, WordPress, Blogger, LiveBinders, Weebly, PebblePad e Canvas ecc); inoltre le piattaforme LMS consentono agli studenti di presentare i propri lavori in modo organizzato facilitando la revisione da parte del docente.

A differenza del portfolio sommativo di valutazione finale, i portfolio di apprendimento hanno una prospettiva formativa, considerano il processo di apprendimento e lo sviluppo degli studenti in un periodo di tempo specificato [50].

I portfolio elettronici possono includere vari formati di documenti come testo, audio, video, immagini, collegamenti ipertestuali e sono accessibili a un determinato gruppo di individui



(docenti, studenti) [51]. Inoltre, i portfolio elettronici richiedono meno spazio per l'archiviazione e possono essere facilmente aggiornati in base alle esigenze degli studenti e agli obiettivi del corso. Gli e-portfolio possono essere basati su piattaforme web e generalmente integrano materiali diversi come testo, audio, immagini e video [52].

I portfolio elettronici migliorano il pensiero critico e le capacità di risoluzione dei problemi degli studenti, consentono la collaborazione, il feedback tra pari e la valutazione alternativa. Allo stesso tempo, facilitano le riflessioni e lo sviluppo professionale degli studenti [53].

La valutazione basata sulla performance si basa invece sul trasferimento delle conoscenze e delle competenze degli studenti in saggi, documenti di ricerca, esperimenti scientifici e problemi matematici di alto livello. In tali operazioni il coinvolgimento degli studenti va supportato ma le conoscenze e le competenze degli studenti potranno essere valutate in modo più profondo e significativo nel tempo [54]. In questa forma di apprendimento gli studenti non sono passivi ma mantengono un coinvolgimento attivo nel processo di costruzione della propria conoscenza attraverso l'uso delle proprie esperienze [55]. Gli studenti possono assumere il ruolo di professionisti mentre rispondono a una domanda, risolvono problemi ecc. mentre i docenti assumono il ruolo di guide e facilitatori.

Tutti questi strumenti sono facilmente implementabili nelle LMS. Inoltre utilizzando la chat come ambiente di discussione sincrono o il forum come ambiente di discussione asincrono, gli studenti possono condividere conoscenze ed esperienze, riflettere sul proprio apprendimento e ricevere feedback dai docenti.

Non va esclusa, infine, nell'ambito del *formative assessment* la valutazione tra pari, avviabile con semplici strumenti nella LMS, che consente ai membri di un gruppo di valutare le prestazioni degli altri. Nel contesto della valutazione tra pari, è possibile valutare testi inviati dagli studenti, portfolio, presentazioni orali, i risultati degli esami ecc. Anche lo strumento del workshop può essere utilizzato come attività di valutazione tra pari offrendo la possibilità agli studenti di far valutare dai membri del proprio gruppo i lavori realizzati.

Appare dunque fondamentale l'utilizzo di strumenti flessibili e di differenti strategie che se validamente supportate dalle risorse tecnologiche possono consentire il raggiungimento di un considerevole controllo del percorso formativo a distanza.



## OBIETTIVI

### Obiettivo 4 – Definire un team di progettazione

#### AZIONI

A4.2 Definizione delle competenze e delle qualifiche necessarie ad un team di progettazione

A4.1 Investimento nella formazione e nel reclutamento delle figure chiave (Operational adviser, External contacts adviser, Academic adviser, Project manager, Content director, Creative director/graphic designer, LMS Architect, Data Scientist, Educational director, Multimedia developers)

### Obiettivo 5 – Aggiornare le linee guida per la progettazione del layout di percorso

#### AZIONI

A 5.1 Ricognizione delle linee guida presenti

A 5.2 Definizione di un documento che descriva il progetto tipo di un layout di percorso



## Obiettivo 6 – Definizione di un nuovo standard di registrazione delle lezioni

### AZIONI

A 6.1 Integrare l'uso di risorse audiovisive e multimediali interattive sempre più efficaci ed in proficuo dialogo con la trasformazione tecnologico-sociale, culturale ed esperienziale in atto

A 6.2 Definire una modellizzazione didattica con unità di formato breve (max 6/8 minuti di durata) basate su uno studiato montaggio audiovisivo della performance del docente

A 6.3 Realizzare un modello di storyboard della lezione didattica da condividere con il team di progettazione e gli instructional designers

A 6.4 Realizzazione di una sezione podcast in piattaforma

A 6.5 Identificazione di strumenti basati sulle nuove tecnologie di Intelligenza Artificiale Generativa per facilitare e migliorare il lavoro dei docenti nell'ambito della progettazione dei corsi

## Obiettivo 7 - Personalizzazione dell'apprendimento

### AZIONI

A 7,1 – Implementare sistemi che permettano agli studenti di fornire un feedback sull'efficacia dei corsi erogati

A 7.2 Progettare e implementare sistemi a supporto dei docenti che permettano di adattare il contenuto creato dallo studente al singolo studente (assistente virtuale via chatbot)



A 7.3 Implementare sistemi di apprendimento personalizzato che si adattano alle esigenze individuali degli studenti

A 7.4 Utilizzare algoritmi e intelligenza artificiale per analizzare i dati degli studenti e fornire feedback personalizzati, ed indicazioni ai docenti sulla efficacia dei prodotti da loro generati

## Obiettivo 8 - Coinvolgimento e partecipazione attiva

### AZIONI

A 8.1 Sviluppare strategie per favorire l'interazione e la partecipazione attiva degli studenti durante le lezioni online

A 8.2 Utilizzare piattaforme di discussioni online, sondaggi in tempo reale e strumenti di collaborazione virtuale

## Obiettivo 9 - Contenuti multimediali interattivi

### AZIONI

A 9.1 Creare materiali didattici interattivi come video, simulazioni o esercizi online per rendere l'apprendimento più coinvolgente

A 9.2 Sfruttare le tecnologie emergenti come la realtà virtuale (VR) o la realtà aumentata (AR) per offrire esperienze immersive



## Obiettivo 10 - Valutazione formativa e continua (formative assessment)

### AZIONI

A 10.1 Implementare strumenti di analisi per la valutazione formativa durante lo sviluppo della didattica per monitorare il progresso degli studenti durante l'erogazione dei corsi

A 10.2 Utilizzare quiz online, attività collaborative e progetti per valutare in modo continuo le competenze acquisite

## Obiettivo 11 - Collaborazione e apprendimento sociale

### AZIONI

A 11.1 Favorire la collaborazione tra studenti attraverso piattaforme online, forum di discussione e progetti di gruppo virtuali

A 11.2 Promuovere l'apprendimento sociale attraverso la condivisione di risorse, discussioni e attività di costruzione della conoscenza



## Obiettivo 12 Feedback tempestivo e trasparente

### AZIONI

A 12.1 Fornire feedback tempestivo e costruttivo attraverso strumenti digitali, incoraggiando la riflessione degli studenti sul proprio apprendimento

A 12.2 Utilizzare rubriche chiare per guidare la valutazione e comunicare le aspettative

## Obiettivo 13 Accessibilità e inclusione

### AZIONI

A 13.1 Assicurarsi che i materiali didattici siano accessibili a tutti gli studenti, adottando pratiche inclusive e tecnologie assistive

A 13. 2 Fornire supporto personalizzato per gli studenti con esigenze specifiche



## Obiettivo 14 - Implementare un Programma di Microcredenziali per Sviluppare Competenze Specializzate

### AZIONI

A 14.1 Identificare competenze chiave e conoscenze specializzate richieste dal mercato del lavoro nel settore di riferimento, collaborando con stakeholder esterni, quali aziende e professionisti del settore, per garantire la rilevanza delle competenze identificate

A 14.2 Creare corsi e moduli didattici focalizzati sullo sviluppo di competenze specifiche e direttamente collegati alle esigenze del mercato

A 14.3 Utilizzare approcci didattici innovativi, come simulazioni, progetti pratici e casi di studio, per garantire l'applicabilità delle competenze acquisite

A 14.4 Strutturare il programma in modo da consentire agli studenti di guadagnare microcredenziali dopo aver completato con successo specifici corsi o moduli

A 14.5 Utilizzare piattaforme di accredito online per emettere e gestire le microcredenziali in modo sicuro e trasparente

A 14.6 Integrare le opportunità di guadagno di microcredenziali nel curriculum accademico, offrendo agli studenti la flessibilità di acquisire competenze specializzate durante il loro percorso di studio principale



## Obiettivo 15 - Internazionalizzazione e connessione globale

### AZIONI

A 15.1 Offrire opportunità di collaborazione con studenti o istituzioni internazionali

A 15.2 Utilizzare conferenze online, seminari e partnership virtuali per ampliare le prospettive culturali degli studenti

## Obiettivo 16 - Monitoraggio e analisi dei dati

### AZIONI

A 16.1 Raccogliere e analizzare dati sull'efficacia delle attività didattiche online per apportare miglioramenti continuativi

A 16.2 Utilizzare analytics per comprendere i modelli di apprendimento degli studenti e adattare di conseguenza le strategie didattiche



## Obiettivo 17 – Integrazione con il mondo del lavoro

### AZIONI

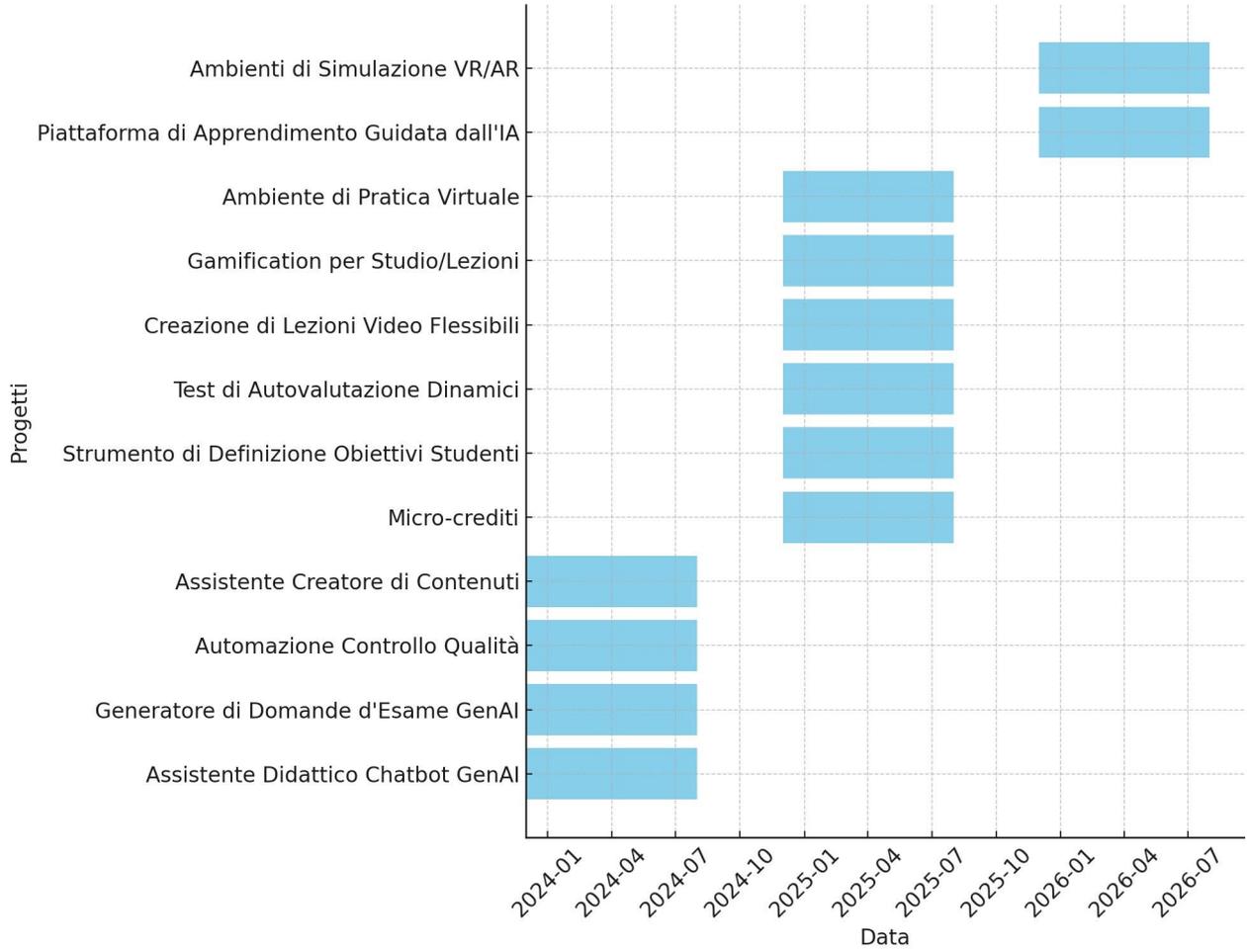
A 17.1 – È imperativo l'impegno costante nell'aggiornamento dei contenuti didattici, al fine di conferire agli studenti un vantaggio competitivo significativo. Questo si articola attraverso due azioni principali: primo, l'identificazione delle competenze fondamentali che renderanno gli studenti competitivi nel contesto lavorativo attuale e futuro, attraverso un'analisi approfondita delle dinamiche del mercato del lavoro. Secondo, l'istituzione di un meccanismo per l'aggiornamento continuo dei corsi, che garantisca una formazione sempre all'avanguardia e in linea con le esigenze evolutive del settore lavorativo

A 17.2 – Durante la fase di orientamento, è essenziale fornire agli studenti un'analisi dettagliata delle competenze richieste per affrontare il mercato del lavoro. Questo include la comunicazione di profili professionali richiesti, non solo in termini qualitativi ma anche quantitativi, permettendo agli studenti di allineare le proprie aspirazioni con le reali esigenze del mercato. Inoltre, è fondamentale analizzare le competenze e le caratteristiche individuali degli studenti per orientarli verso un percorso formativo che culmini in un efficace inserimento lavorativo (*job placement*)

A 17.3 – È necessario istituire un'interfaccia tra studenti e aziende, facilitando così un più rapido incontro tra domanda e offerta nel mercato del lavoro. Questo si realizza identificando, attraverso un'analisi delle performance accademiche e professionali degli studenti, quelle aree in cui si prevede un maggiore successo occupazionale. Tale iniziativa promuove non solo un percorso formativo più mirato e produttivo per gli studenti, ma anche un approccio più efficiente per le aziende nella ricerca di talenti adeguatamente formati e pronti per inserirsi nel contesto lavorativo.



Università Telematica San Raffaele Gantt Chart (2024-20)





## Bibliografia

- [1] Saykılı, A. (2018). Distance education: Definitions, generations, key concepts and future directions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 5(1), 2-17.
- [2] Keegan, D. (1980). On the Nature of Distance Education. *Zentrales Institut für Fernstudienforschung*, 33, 1-40.
- [3] Holmberg, B. (1989). *Theory and practice of distance education*. London: Routledge.
- [4] Gunawardena, C. N., & Mclsaac, M. S. (2004). Distance education. In D. H. Jonassen, *Handbook of Research in Educational Communications and Technology* (2nd ed ed., pp. 355-395). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [5] Cfr. Osservatorio Ministeriale Università Telematiche al sito <https://www.miur.org/cosa-significa-universita-telematica> (accesso del 20/10/2023).
- [6] Cfr. ANVUR al sito <https://www.anvur.it/attivita/ava/didattica-a-distanza/> (accesso del 20/10/2023).
- [7] Saykılı, A. (2018). Distance education: Definitions, generations, key concepts and future directions. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 5(1), 2-17.
- [8] Schejbal, D. (2012). In search of a new paradigm for higher education. *Innovative Higher Education*, 37(5), 373–386. doi:10.1007/s10755-012-9218-z
- [9] Glenn, M. (2008). *The future of higher education: how technology will shape learning*. London: Economist Intelligence Unit.
- [10] Ossiannilsson, E., Keith Williams, K., Camilleri, A., & Mark Brown, M. (2015). *Quality models in online and open education around the globe: State of the art and recommendations*. Oslo: International Council for Open and Distance Education – ICDE.



- [11] Bandeira, F. & Cardoso, J. C. (2021). Quality Practices in Higher Education Distance Learning: The Perspective of Practitioners. In A. Moura, P. Reis, & M. Cordeiro (Eds.), *Handbook of Research on Determining the Reliability of Online Assessment and Distance Learning* (pp. 1-23). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-4769-4.ch001>
- [12] Kirkpatrick, D. (2012). Quality Assurance and Accreditation for Distance Education in The United Kingdom. In Jung I, and Latchem C. *Quality Assurance and Accreditation in Distance Education and E-Learning: Models, Policies and Research*. Routledge.
- [13] Università San Raffaele Roma - Piano strategico di Ateneo 2023-2025 <https://www.uniroma5.it/docs>.
- [14] Bourdeau, J., Bates, A. Instructional design for distance learning. *J Sci Educ Technol* 5, 267–283 (1996).
- [15] Inglis, A. (1989). Fifteen years of instructional design: A personal perspective. In Parer, M. (Ed.), *Development, Design and Distance Education* (2nd Ed.). Center for Distance Learning, Monash University College, Gippsland. Churchill Victoria, Australia, pp. 259-277.
- [16] Gagne R., Briggs, L., and Wager, W (1992). *Principles of Instructional Design* (4th ed.). Harcourt Brace Jovanovich Publ. Fort Worth, Texas.
- [17] Romizowski, A. (1981). *Designing Instructional Systems*. Kogan Page. London, U.K.
- [18] Keller, J. (1987). Motivational design of instruction, in Reigeluth, C, *Instructional-Design Theories and Models*. LEA, Publ. Hillsdale, New Jersey.
- [19] Knowles, M.S., (1980). *The Modern Practice of Adult Education: Pedagogy vs. Andragogy* (2nd ed). Association Press/Follett. Chicago, Illinois.
- [20] Merrill, D. (1983). Component display theory, in Reigeluth, C. (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models*. LEA, Publ. Hillsdale, New Jersey.



- [21] Reigeluth, C. and Stein, F. (1983). The elaboration theory of in-struction, in Reigeluth, C, (Ed), *Instructional-Design Theories and Models*. LEA, Publ. Hillsdale, New Jersey.
- [22] Burge, L. (1989). Making sense of Practice: Some inside-out the-orising. In M. Parer (Ed.), *Development, Design and Distance Education* (2nd ed). Churchill Victoria, Australia: Center for Distance Learning, Monash University College, Gippsland. pp. 233-247.
- [23] Holmberg, B. (1982). *Distance Education, a Short Handbook*. LiberHermods. Malmo, Sweden.
- [24] Harrison, N. (1991). *How to Design Effective Text-Based Open Learning*. A Modular Course. McGraw-Hill. London, U.IC.
- [25] Lewis, R. (1990). *How to Write Flexible Learning Materials. A brief practical guide*. National Council for Educational Technology, University of Warwick. Warwick, U.K.
- [26] Spatioti, A. G.; Kazanidis, I.; Pange, J. A Comparative Study of the ADDIE Instructional Design Model in Distance Education. *Information (2078-2489)*, [s. l.], v. 13, n. 9, 2022.
- [27] Holden, Jolly T.; Westfall, Philip J.-L. (2007). *An Instructional Media Selection Guide for Distance Learning*, United States Distance Learning Association, ERIC.
- [28] Bandeira, F. & Cardoso, J. C. (2021). Quality Practices in Higher Education Distance Learning: The Perspective of Practitioners. In A. Moura, P. Reis, & M. Cordeiro (Eds.), *Handbook of Research on Determining the Reliability of Online Assessment and Distance Learning* (pp. 1-23). IGI Global.
- [29] Comm, P. (1999). *Managing a Hypermedia Courseware Development Project: Dynamics and Conclusions*. In 18th ICDE Conference, The New Learning Environment, A Global Perspective, 2-6 June, 1997 . Pennsylvania State University.
- [30] Bennett, R.E. Formative assessment: A critical review. *Assess. Educ.* 2011, 18, 5-25.
- [31] Black, P.; Wiliam, D. Assessment and classroom learning. *Assess. Educ.* 1998, 5, 7-74.



- [32] Briggs, D.C.; Ruiz-Primo, M.A.; Furtak, E.; Shepard, L.; Yin, Y. Meta-analytic methodology and inferences about the efficacy of formative assessment. *Educ. Meas.* 2012, *31*, 13-17.
- [33] Choi, Y.; Rupp, A.; Gushta, M.; Sweet, S. *Modeling Learning Trajectories with Epistemic Network Analysis: An Investigation of a Novel Analytic Method for Learning Progressions in Epistemic Games*; National Council on Measurement in Education: Philadelphia, PA, USA, 2020; pp. 1-39.
- [34] Walker, D.J.; Topping, K.; Rodrigues, S. Student reflections on formative e-assessment: Expectations and perceptions. *Learn. Media Technol.* 2008, *33*, 221-234.
- [35] Brown, L.I.; Bristol, L.; De Four-Babb, J.; Conrad, D.A. National Tests and Diagnostic Feedback: What Say Teachers in Trinidad and Tobago? *J. Educ. Res.* 2014, *107*, 241-251.
- [36] Havnes, A.; Smith, K.; Dysthe, O.; Ludvigsen, K. Formative assessment and feedback: Making learning visible. *Stud. Educ. Eval.* 2012, *38*, 21-27.
- [37] Walker, D.J.; Topping, K.; Rodrigues, S. Student reflections on formative e-assessment: Expectations and perceptions. *Learn. Media Technol.* 2008, *33*, 221-234.
- [38] Schez-Sobrino, S.; Gmez-Portes, C.; Vallejo, D.; Glez-Morcillo, C.; Miguel, A.R. An Intelligent Tutoring System to Facilitate the Learning of Programming through the Usage of Dynamic Graphic Visualizations. *Appl. Sci.* 2020,*10*, 1518.
- [39] West, P.; Rutstein, D.W.; Mislavy, R.J.; Liu, J.; Choi, Y.; Levy, R.; Behrens, J.T. A Bayesian Network Approach to Modeling Learning Progressions and Task Performance. CRESST Report No 776. National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED512650.pdf>
- [40] Choi, Y., McClenen, C., Development of Adaptive Formative Assessment System Using Computerized Adaptive Testing and Dynamic Bayesian Networks. *Applied sciences*, 11/2020, Volume 10, Fascicolo 22.



- [41] Lee, H.; Choi, Y. The Influence of Human Resource Management Strategy on Learning Achievement in Online Learning Environment: The Moderated Mediating Effect of Metacognition by Extraneous Cognitive Load. *J. Korean Assoc. Educ. Inf. Media* 2019, 25, 853-872.
- [42] Nagandla, K.; Sulaiha, S.; Nallia, S. Online formative assessments: Exploring their educational value. *JAMP* 2018, 6, 51.
- [43] Kingsbury, G.G.; Zara, A.R. Procedures for selecting items for computerized adaptive tests. *Appl. Meas. Educ.* 1989, 2, 359-375.
- [44] Han, K.T. An efficiency balanced information criterion for item selection in computerized adaptive testing. *J. Educ. Meas.* 2012, 49, 225-246.
- [45] Adnan, S., Suwandi, S., Nurkamto, J., & Setiawan, B. S., Nurkamto, J., & Setiawan, B., Teacher Competence in Authentic and Integrative Assessment in Indonesian Language Learning. *International Journal of Instruction*, 12(1), 2019, 701–716.
- [46] Swaffield, S., Getting to the heart of authentic assessment for learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(4), 2011, 433–449.
- [47] Whitelock, D., & Cross, S., Authentic assessment: What does it mean and how is it instantiated by a group of distance learning academics? *International Journal of E-Assessment*, 2(1), 2012, 1-10.
- [48] Reeves, T. C., Alternative assessment approaches for online learning environments in higher education. *Journal of Educational Computing Research*, 23(1), 2000, 101–111.
- [49] Bolliger, D. U., & Shepherd, C. E., Student perceptions of ePortfolio integration in online courses. *Distance Education*, 31(3), 2010, 295–314.
- [50] Aliweh, A. M., The effect of electronic portfolios on promoting Egyptian EFL college students' writing competence and autonomy. *Asian EFL Journal*, 13(2), 2011, 90–132.



- [51] Wilson, J., The importance of the electronic portfolio for faculty and students. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 30(1), 2018, 51–54.
- [52] Lin, Q., Preservice teachers' learning experiences of constructing e-portfolios online. *The Internet and Higher Education*, 11(3-4), 2008, 194–200.
- [53] San Jose, D. L. Evaluating, comparing, and best practice in electronic portfolio system use. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(4), 2017, 476–498.
- [54] Barlowe, A., & Cook, A. Putting the Focus on Student Engagement: The Benefits of Performance-Based Assessment. *American Educator*, 40(1), 2016, 4–11.
- [55] Dumitrache, A., & Gheorghe, M. 2018. Project Based Learning. Practical Steps in Completing a Learning Assignment. In *The International Scientific Conference eLearning and Software for Education (Vol. 1*, pp. 95-100). "Carol I" National Defence University.
- [56] Afacan Adanır, G., Muhametjanova, G., Çelikbağ, M. A., Omuraliev, A., & İsmailova, R. (2020). Learners' preferences for online resources, activities, and communication tools: A comparative study of Turkey and Kyrgyzstan. *E-Learning and Digital Media*, 17(2), 2020, 148–166.



## Piano riepilogativo delle azioni e indicatori per misurare l'attuazione delle azioni

### Azioni

<b>A1.1</b>	Ricognizione e mappatura delle attrezzature e degli spazi esistenti per la condivisione di strumentazioni e servizi per la didattica, in una prospettiva Multicampus
<b>A 1.2</b>	Creazione di spazi dedicati alla connettività digitale, alle competenze digitali e/o tecnologie emergenti disponibili per la comunità accademica



<b>A2.1</b>	Progettare azioni di formazione e mentoring per l'alfabetizzazione digitale
<b>A 3.1</b>	Creazione di una struttura dedicata a promuovere la ricerca sull'innovazione didattica attraverso l'individuazione di un gruppo di docenti da coinvolgere nella creazione e progettazione di un case-study per poi definire uno standard soggetto a miglioramento continuo
<b>A 3.2</b>	Creazione di una struttura dedicata a supportare i docenti: definizione di linee guida, predisposizione di tutorial, etc.
<b>A 3.3</b>	Strutturare corsi o moduli che insegnano competenze digitali fondamentali, come la ricerca online, la gestione delle informazioni e la comunicazione virtuale
<b>A 4.1</b>	Definizione delle competenze e delle qualifiche necessarie ad un team di progettazione
<b>A 4.2</b>	Investimento nella formazione e nel reclutamento delle figure chiave (Operational adviser, External contacts adviser, Academic adviser, Project manager, Content director, Creative director/graphic designer, Computer specialist, Educational director, Multimedia developers)
<b>A 5.1</b>	Ricognizione delle linee guida presenti
<b>A 5.2</b>	Definizione di un documento che descriva il progetto tipo di un layout di percorso
<b>A 6.1</b>	Integrare l'uso di risorse audiovisive e multimediali interattive sempre più efficaci ed in proficuo dialogo con la trasformazione tecnologico-sociale, culturale ed esperienziale in atto



<b>A 6.2</b>	Definire una modellizzazione didattica con unità di formato breve (max 6/8 minuti di durata) basate su uno studiato montaggio audiovisivo della performance del docente
<b>A 6.3</b>	Realizzare un modello di storyboard della lezione didattica da condividere con il team di progettazione e gli instructional designers
<b>A 6.4</b>	Realizzazione di una sezione podcast in piattaforma
<b>A 7.1</b>	Implementare sistemi di apprendimento personalizzato che si adattano alle esigenze individuali degli studenti
<b>A 7.2</b>	Utilizzare algoritmi e intelligenza artificiale per analizzare i dati degli studenti e fornire feedback personalizzati
<b>A 8.1</b>	Sviluppare strategie per favorire l'interazione e la partecipazione attiva degli studenti durante le lezioni online
<b>A 8.2</b>	Utilizzare piattaforme di discussioni online, sondaggi in tempo reale e strumenti di collaborazione virtuale
<b>A 9.1</b>	Creare materiali didattici interattivi come video, simulazioni o esercizi online per rendere l'apprendimento più coinvolgente
<b>A 9.2</b>	Sfruttare le tecnologie emergenti come la realtà virtuale (VR) o la realtà aumentata (AR) per offrire esperienze immersive
<b>A 10.1</b>	Implementare strumenti di valutazione formativa durante lo sviluppo della didattica per monitorare il progresso degli studenti in tempo reale
<b>A 10.2</b>	Utilizzare quiz online, attività collaborative e progetti per valutare in modo continuo le competenze acquisite



<b>A 11.1</b>	Favorire la collaborazione tra studenti attraverso piattaforme online, forum di discussione e progetti di gruppo virtuali
<b>A 11.2</b>	Promuovere l'apprendimento sociale attraverso la condivisione di risorse, discussioni e attività di costruzione della conoscenza
<b>A 12.1</b>	Fornire feedback tempestivo e costruttivo attraverso strumenti digitali, incoraggiando la riflessione degli studenti sul proprio apprendimento
<b>A 12.2</b>	Utilizzare rubriche chiare per guidare la valutazione e comunicare le aspettative
<b>A 13.1</b>	Assicurarsi che i materiali didattici siano accessibili a tutti gli studenti, adottando pratiche inclusive e tecnologie assistive
<b>A 13.2</b>	Fornire supporto personalizzato per gli studenti con esigenze specifiche
<b>A 14.1</b>	Identificare competenze chiave e conoscenze specializzate richieste dal mercato del lavoro nel settore di riferimento, collaborando con stakeholder esterni, quali aziende e professionisti del settore, per garantire la rilevanza delle competenze identificate
<b>A 14.2</b>	Creare corsi e moduli didattici focalizzati sullo sviluppo di competenze specifiche e direttamente collegati alle esigenze del mercato
<b>A 14.3</b>	Utilizzare approcci didattici innovativi, come simulazioni, progetti pratici e casi di studio, per garantire l'applicabilità delle competenze acquisite
<b>A 14.4</b>	Strutturare il programma in modo da consentire agli studenti di guadagnare microcredenziali dopo aver completato con successo specifici corsi o moduli



<b>A 14.5</b>	Utilizzare piattaforme di accredito online per emettere e gestire le microcredenziali in modo sicuro e trasparente
<b>A 14.6</b>	Integrare le opportunità di guadagno di microcredenziali nel curriculum accademico, offrendo agli studenti la flessibilità di acquisire competenze specializzate durante il loro percorso di studio principale
<b>A 15.1</b>	Offrire opportunità di collaborazione con studenti o istituzioni internazionali
<b>A 15.2</b>	Utilizzare conferenze online, seminari e partnership virtuali per ampliare le prospettive culturali degli studenti
<b>A 16.1</b>	Raccogliere e analizzare dati sull'efficacia delle attività didattiche online per apportare miglioramenti continuativi
<b>A 16.2</b>	Utilizzare analytics per comprendere i modelli di apprendimento degli studenti e adattare di conseguenza le strategie didattiche
<b>A 17.1</b>	È imperativo l'impegno costante nell'aggiornamento dei contenuti didattici, al fine di conferire agli studenti un vantaggio competitivo significativo. Questo si articola attraverso due azioni principali: primo, l'identificazione delle competenze fondamentali che renderanno gli studenti competitivi nel contesto lavorativo attuale e futuro, attraverso un'analisi approfondita delle dinamiche del mercato del lavoro. Secondo, l'istituzione di un meccanismo per l'aggiornamento continuo dei corsi, che garantisca una formazione sempre all'avanguardia e in linea con le esigenze evolutive del settore lavorativo
<b>A 17.2</b>	Durante la fase di orientamento, è essenziale fornire agli studenti un'analisi dettagliata delle competenze richieste per affrontare il mercato del lavoro. Questo include la comunicazione di profili professionali richiesti, non solo in termini qualitativi ma anche quantitativi, permettendo agli studenti di allineare le proprie aspirazioni con le reali esigenze del mercato. Inoltre, è fondamentale



	analizzare le competenze e le caratteristiche individuali degli studenti per orientarli verso un percorso formativo che culmini in un efficace inserimento lavorativo (job placement)
<b>A 17.3</b>	È necessario istituire un'interfaccia tra studenti e aziende, facilitando così un più rapido incontro tra domanda e offerta nel mercato del lavoro. Questo si realizza identificando, attraverso un'analisi delle performance accademiche e professionali degli studenti, quelle aree in cui si prevede un maggiore successo occupazionale. Tale iniziativa promuove non solo un percorso formativo più mirato e produttivo per gli studenti, ma anche un approccio più efficiente per le aziende nella ricerca di talenti adeguatamente formati e pronti per inserirsi nel contesto lavorativo



Indicatori specifici, misurabili, raggiungibili, rilevanti e limitati nel tempo

**I 1.1** Numero di attrezzature e spazi mappati in tutte le sedi. Percentuale di attrezzature disponibili per la condivisione. Rapporto tra la domanda di attrezzature e la loro disponibilità.

**I 1.2** Numero di spazi dedicati creati. Valutazione della qualità e accessibilità dei nuovi spazi. Percentuale di utilizzo degli spazi da parte della comunità accademica.



**I 2.1** Numero di docenti partecipanti alle azioni di formazione. Valutazione delle competenze acquisite dai docenti dopo la formazione. Percentuale di partecipazione agli eventi di mentoring

**I 3.1** Numero di docenti coinvolti nella creazione del case-study. Periodo medio di revisione e miglioramento continuo degli standard

**I 3.2** Numero di linee guida create e distribuite. Utilizzo di tutorial e risorse da parte dei docenti. Feedback positivo da parte dei docenti sulla struttura di supporto

**I 3.3** Numero di corsi o moduli strutturati e implementati. Partecipazione degli studenti ai corsi. Valutazione delle competenze digitali acquisite dagli studenti

**I 4.1** Elenco completo delle competenze necessarie per il team di progettazione. Percentuale di competenze identificate rispetto a quelle necessarie. Valutazione della qualità e completezza delle competenze definite

**I 4.2** Budget allocato per la formazione del personale chiave. Numero di figure chiave formate o reclutate. Feedback positivo sulle competenze acquisite o sulle nuove assunzioni

**I 5.1** Numero di linee guida identificate. Grado di aderenza alle linee guida identificate. Valutazione della rilevanza e dell'adeguatezza delle linee guida

**I 5.2** Documento completo che descrive il progetto tipo di un layout di percorso. Feedback positivo da parte del team di progettazione. Implementazione effettiva del layout di percorso definito.



**I 6.1** Percentuale di corsi o moduli che integrano risorse audiovisive e multimediali interattive. Feedback degli studenti sulla qualità e l'utilità delle risorse integrate. Miglioramento delle performance degli studenti correlato all'uso di queste risorse.

**I 6.2.** Numero di unità di formato breve create. Valutazione della qualità e dell'efficacia delle unità di formato breve. Partecipazione degli studenti alle unità di formato breve

**I 6.3** Numero di modelli di storyboard creati. Feedback positivo da parte del team di progettazione e degli instructional designers. Utilizzo effettivo del modello di storyboard nella creazione di lezioni.

**I 6.4** Numero di episodi podcast prodotti e pubblicati. Numero di ascolti o visualizzazioni degli episodi. Feedback degli studenti sulla rilevanza e l'efficacia della sezione podcast.

**I 7.1** Percentuale di studenti che accedono a risorse didattiche personalizzate. Frequenza di utilizzo di strumenti personalizzati da parte degli studenti. Feedback degli studenti sulla rilevanza e l'utilità delle risorse personalizzate

**I 7.2** Miglioramento delle performance degli studenti nel tempo. Percentuale di feedback positivi dagli studenti sulla personalizzazione. Riduzione del tasso di abbandono del corso

**I 8.1** Frequenza di partecipazione agli eventi online. Numero di interazioni su piattaforme di discussione. Variazioni nelle prestazioni accademiche correlate al coinvolgimento



**I 8.2** Frequenza di utilizzo di piattaforme online. Numero di risposte ai sondaggi in tempo reale. Coinvolgimento in progetti di gruppo virtuali

**I 9.1** Feedback degli studenti sulla qualità e l'efficacia dei materiali. Numero di accessi e visualizzazioni dei materiali interattivi. Miglioramento delle performance degli studenti correlato all'utilizzo dei materiali interattivi

**I 9.2** Frequenza di partecipazione a esperienze immersive. Feedback positivo sugli elementi di realtà virtuale o aumentata. Miglioramento delle performance correlato all'utilizzo di tecnologie emergenti

**I 10.1** Frequenza di utilizzo di quiz online e attività collaborative. Percentuale di studenti che partecipano attivamente a progetti valutati continuamente.

**I 10.2** Miglioramento delle performance correlato alla partecipazione a valutazioni formative

**I 11.1** Numero di interazioni su forum e piattaforme collaborative. Successo dei progetti di gruppo virtuali. Feedback degli studenti sull'esperienza di apprendimento sociale.

**I 11.2** Frequenza di partecipazione a discussioni e attività di costruzione della conoscenza.  
Numero di risorse condivise tra gli studenti. Variazioni nelle prestazioni accademiche correlate all'apprendimento sociale.



**I 12.1** Tempo medio di risposta ai compiti e alle domande degli studenti. Feedback positivo dagli studenti sulla tempestività e la qualità del feedback. Miglioramento delle performance degli studenti correlato al feedback tempestivo

**I 12.2** Frequenza di utilizzo di rubriche chiare. Feedback degli studenti sulla chiarezza delle aspettative. Consistenza nelle valutazioni basate su rubriche

**I 13.1** Conformità agli standard di accessibilità. Feedback degli studenti con esigenze specifiche sull'accessibilità. Utilizzo di tecnologie assistive.

**I 13.2** Numero di richieste di supporto personalizzato. Feedback degli studenti sul livello di supporto ricevuto. Variazioni nelle prestazioni accademiche degli studenti supportati

**I 14** Tasso di partecipazione degli studenti al programma di microcredenziali. Tasso di completamento e successo nella conseguenza delle microcredenziali. Feedback positivo da parte degli studenti e dei datori di lavoro sulla rilevanza e utilità delle competenze acquisite. Aumento delle opportunità di collocamento professionale per gli studenti che hanno ottenuto microcredenziali

**I 15** Numero di collaborazioni con istituzioni internazionali. Partecipazione a conferenze e seminari online internazionali. Feedback degli studenti sull'arricchimento culturale attraverso connessioni globali.

**I 16.1** Frequenza di raccolta e analisi dei dati. Miglioramento delle strategie didattiche in base all'analisi dei dati. Variazioni nelle prestazioni accademiche correlate agli aggiornamenti basati sui dati.

**I16.2**

Implementazione di strumenti di analytics. Utilizzo regolare degli analytics da parte dei docenti. Feedback positivo dagli studenti sull'adattabilità delle strategie didattiche.



## ALLEGATI

1. Latini, G. (2023), *Innovazione della Didattica E-Learning ed Ecosistema Multimediale*
2. Ruscello B. (2023). *Progettare l'Innovazione didattica digitale: riflessioni sulla Qualità*
3. Zara, V. (2021). *Microcredentials. Stato dell'arte a livello europeo e a livello nazionale*, EHEA
4. Fondazione Luigi Einaudi (2023). *Le università digitali come fattore di riduzione delle diseguaglianze*
5. ANVUR (2023). *Linee Guida per Il Riconoscimento e ea Valorizzazione della Docenza Universitaria*
6. Council of the European Union (2022), *Proposal for a Council Recommendation on a European approach to micro-credentials for lifelong learning and employability*
7. European Commission (2023). *Proposal for a COUNCIL RECOMMENDATION on improving the provision of digital skills in education and training*
8. EOCCS (2023), *EFMD Online Course Certification System, Standards and Criteria*
9. JISC Group (2009). *Effective Practice in a Digital Age*