

## Quadro B4 “Infrastruttura Tecnologica (Contenuti multimediali)”

### 1 – La piattaforma eLearning

Il modello formativo IUL, attenendosi alle indicazioni ANVUR e alla normativa vigente, prevede per ciascun credito formativo universitario (convenzionalmente 1 CFU è pari a 25 ore di lavoro, indipendentemente se questo sia svolto come studio personale o come frequenza a laboratori o lezioni - Decreto 22 ottobre 2004, n.270, art. 5) l'erogazione delle seguenti attività didattiche:

- 2 ore di didattica erogativa;
- 4 ore di didattica interattiva;
- 19 ore di autoapprendimento.

L'ambiente di formazione online IUL è progettato e realizzato secondo un modello formativo finalizzato ad offrire allo studente un percorso altamente flessibile e personalizzabile; esso infatti è caratterizzato dalla presenza virtuale di laboratori, aule, sale e biblioteche virtuali.

A tal fine l'infrastruttura tecnologica utilizzata si attiene alle “Linee Guida Università Digitale 2012” (adottate dal MIUR il 06.08.2012, prot. n.151) che si rivolgono a tutte le Università italiane statali e non statali legalmente riconosciute e agli istituti di Alta Formazione Artistica e Musicale, con l'intento di chiarire gli ambiti di applicazione, analizzare i contesti normativi di riferimento e fornire le indicazioni su "come" realizzare infrastrutture e servizi per l'università digitale.

L'applicativo utilizzato è un **sistema web-based di ultima generazione** per l'erogazione di *courseware*, completo di funzionalità di tracciamento dello studente, reportistica, *tutoring* e *collaboration*. Il sistema è dotato di un'interfaccia amministrativa che consente di gestire il catalogo dei corsi e l'elenco degli studenti, nonché di seguire l'andamento degli studenti stessi. L'accesso alla piattaforma è effettuato in base a diversi profili di accesso definiti in base alle caratteristiche dell'utente (studente, docente, tutor, manager, amministratore di sistema). La piattaforma è basata su un'architettura software multi-livello in grado di rispondere puntualmente alle specifiche richieste dall'allegato tecnico al Decreto Interministeriale 17 aprile 2003 (GU n. 98 del 29/04/03). La piattaforma è composta dal modulo LMS, dal modulo LCMS e dall'ambiente di apprendimento online. La piattaforma è progettata per offrire la massima flessibilità per la gestione e erogazione dei contenuti di e-learning ed è in grado di erogare ogni tipo di contenuto multimediale, purché questo sia realizzato in conformità agli standard supportati e si è adottato anche lo standard ADL SCORM.

L'infrastruttura tecnologica dell'ambiente di formazione si basa su **Moodle** che è un sistema di gestione dell'apprendimento progettato per supportare in modo efficace l'istruzione online (e-learning). Si tratta di un software *open source* che è stato sviluppato attraverso la collaborazione di varie università, di aziende, di organizzazioni e di individui secondo un modello in cui gli autori rendono pubblico il codice sorgente, favorendone il libero studio e permettendo a programmatori indipendenti di apportarvi modifiche ed estensioni. Moodle è allo stesso tempo una piattaforma di e-learning ma anche di *authoring* che può essere adattata a progetti educativi o professionali; infatti essa risulta estremamente flessibile e tutti i suoi strumenti possono essere personalizzati secondo le esigenze di ogni corso e fornisce un'interfaccia *user friendly* e *full responsive*. Il concetto base del sistema Moodle, sul quale si basano tutte le funzionalità per il caricamento e

la gestione del materiale didattico (ma anche di altri strumenti utili a disposizione), è rappresentato dal concetto di Corso.

Secondo l'accezione di Moodle, un Corso è uno "spazio" virtuale in cui i docenti/tutor possono inserire il materiale didattico relativo a uno specifico insegnamento o una specifica attività didattica. Nel caso dell'ambiente di formazione IUL, ad ogni insegnamento erogato nei corsi di laurea corrisponde un corso di Moodle.

Per ciascun insegnamento (corrispondente ad un corso di Moodle) viene visualizzata la "pagina" principale di accesso, che viene definita home del corso, e rappresenta il principale punto di accesso ai materiali didattici.

## 2 – La struttura degli insegnamenti

La struttura delle home di ciascun insegnamento è piuttosto semplice e presenta una interfaccia utente intuitiva ed *user friendly*:

1. La **prima parte** è costituita dalla testata del corso che contiene informazioni sul docente, sul tutor disciplinare ed una breve descrizione del corso.



Immagine SEQ Immagine \\* ARABIC 1 – Home dell'insegnamento

1. La **seconda parte** è costituita da un video lezione introduttiva in cui il docente presenta ed introduce i contenuti formativi, gli obiettivi di apprendimento del corso e le modalità di svolgimento delle attività didattiche (fruizione dei materiali didattici e svolgimento delle prove in itinere) necessarie per l'accesso all'esame finale in presenza.

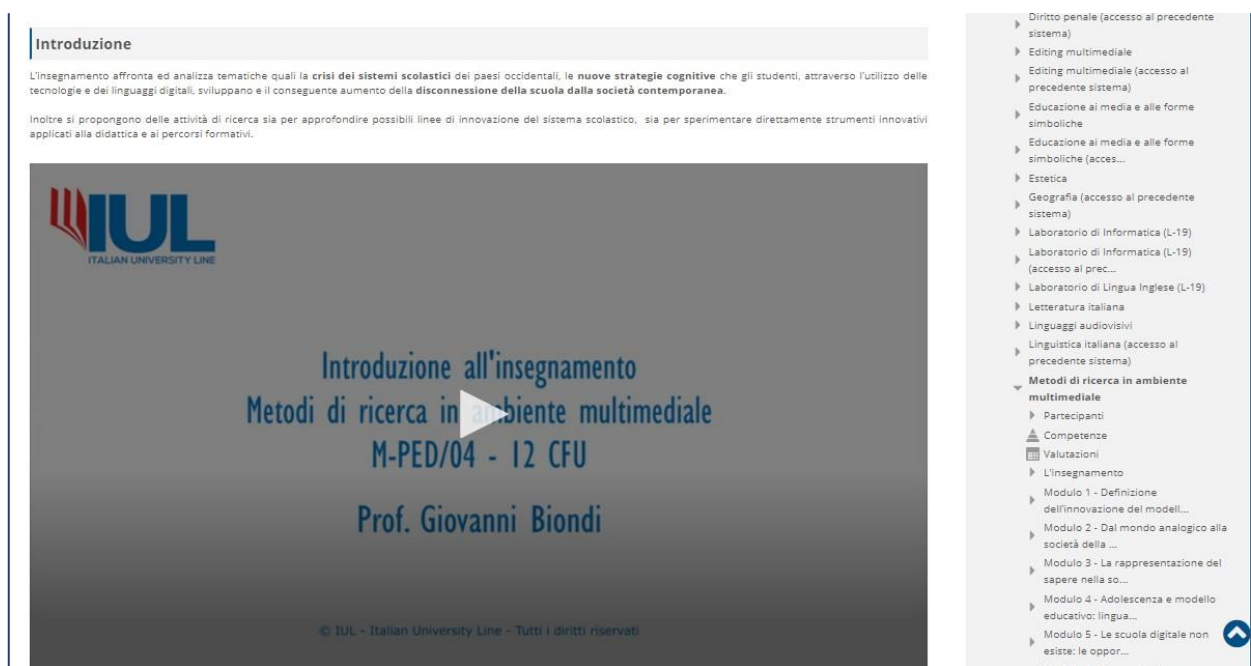


Immagine 2 – Video lezione introduttiva all'insegnamento

Lo studente inoltre dispone di una serie di documenti e strumenti a supporto della didattica erogativa ed interattiva per potersi orientare nello studio ed organizzare il proprio percorso di apprendimento in maniera flessibile

- scheda dettagliata dell'insegnamento contenente informazioni quali: curriculum scientifico del docente, articolazione dei contenuti e suddivisione in moduli didattici del programma, obiettivi formativi e risultati d'apprendimento previsti e competenze da acquisire, organizzazione della didattica, testi consigliati, modalità di svolgimento dell'esame finale e lingue di insegnamento;
- podcast della lezione introduttiva;
- una bacheca online di annunci curata dal docente e dal tutor disciplinare;
- una chat sempre a disposizione di tutta la classe virtuale afferente all'insegnamento, , docente e tutor;
- un test di autovalutazione delle competenze in entrata predisposto in maniera facoltativa dal docente;
- un forum di orientamento teso ad accompagnare e supportare lo studente durante tutto il percorso di formazione e ad accogliere suggerimenti e proposte da parte dello stesso studente.

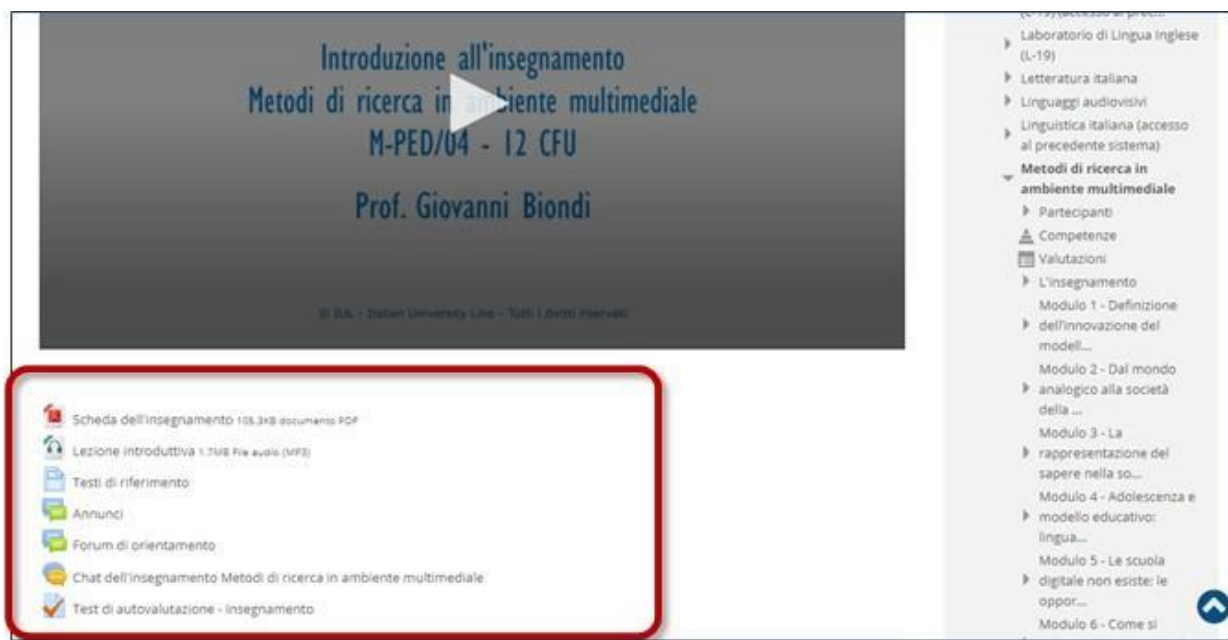


Immagine 3 – Documenti informativi dell’insegnamento a supporto dello studente

3. La **terza parte** costituisce l’offerta formativa vera e propria dell’insegnamento; il docente ha la facoltà di scegliere autonomamente la modalità di organizzazione dei materiali didattici che sono presentati in forma modulare per facilitare l’apprendimento autonomo e graduale dello studente. Inoltre, se lo ritiene opportuno, ha la facoltà di predisporre la pubblicazione graduale degli stessi moduli

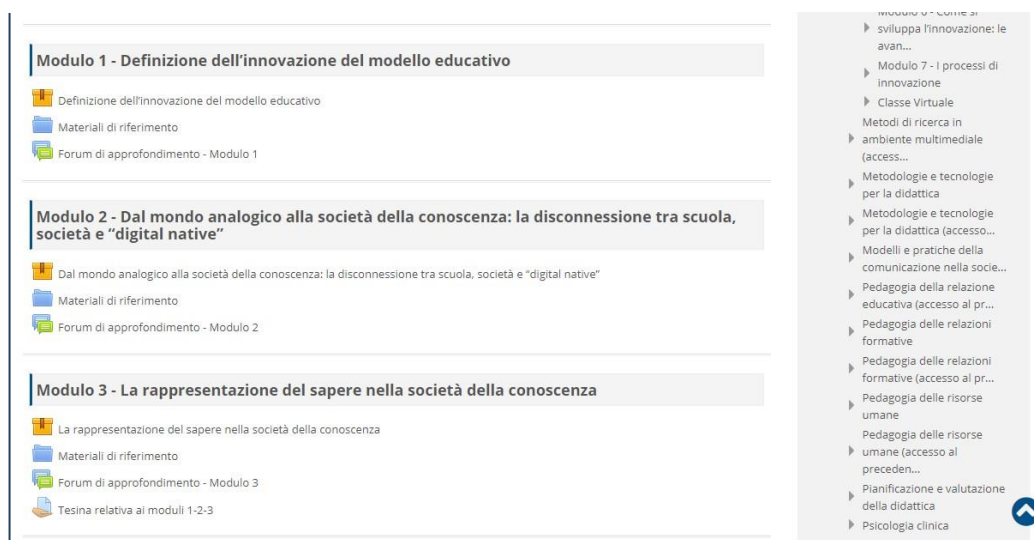


Immagine 4 – Organizzazione modulare dei materiali didattici

Ciascun insegnamento è progettato e realizzato nell'ottica dell'apprendimento online, tenendo conto delle linee guida ANVUR per le Università telematiche, e assicura il corretto bilanciamento tra didattica erogativa, didattica interattiva e autoapprendimento: tale caratteristica è replicata in ciascun modulo dell'insegnamento.

#### Per la DIDATTICA EROGATIVA

Il docente predispone video lezioni (almeno 2h per ogni CFU) sulle tematiche affrontate nel modulo; ciascuna di esse dura al massimo 30' per un'ottimale fruizione da parte dello studente e garantendo in questo modo il giusto carico cognitivo. Le video lezioni sono post prodotte in modo da offrire sempre un *learning object* che utilizzi diversi canali multimediali: video, concetti chiave in forma testuale, approfondimenti con l'utilizzo di mappe concettuali, immagini oppure inserimento di spezzoni di altri video a corredo del contenuto stesso della video lezione.

Inoltre il docente calendarizza fin dall'inizio una serie di incontri virtuali in sincrono (che si avvalgono della tecnologia Webex); sarà cura del tutor disciplinare segnalare agli studenti la data e l'orario della lezione e moderare la stessa durante il suo svolgimento mediante supporto agli studenti via chat. Le registrazioni di queste lezioni saranno sempre disponibili nell'ambiente online durante tutto il percorso di formazione.



Immagine 5 – Dettaglio dell'organizzazione di un modulo: video lezioni e lezioni in sincrono

#### Per la DIDATTICA INTERATTIVA

Rappresenta sicuramente la parte più stimolante dell'ambiente online ed offre attività didattiche finalizzate ad incentivare la collaborazione e la condivisione della conoscenza nonché a generarne di nuova da parte della classe virtuale degli studenti.

Il docente ed il tutor disciplinare mettono a disposizione degli studenti forum di approfondimento tematico, e- tivity individuali e collaborative da realizzarsi mediante l'utilizzo di blog, wiki o altri strumenti a supporto indicati dal docente mediante l'utilizzo di strategie didattiche quali la simulazione, il problem solving, lo studio di caso, ecc.

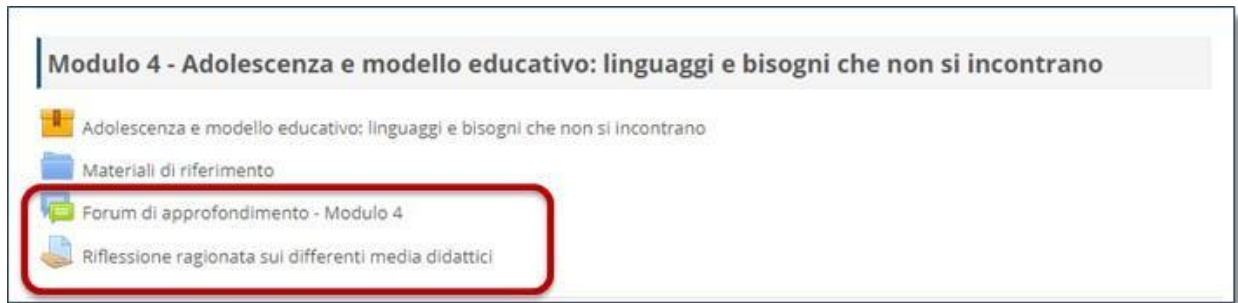


Immagine 6 – Dettaglio dell’organizzazione di un modulo

### Per l’AUTOAPPRENDIMENTO

Il docente predispone una serie materiali didattici a supporto dell’autoapprendimento predisponendo una cartella di cui lo studente può effettuare il download organizzata in:

- **Audio:** sono sempre disponibili tutti i *podcast* delle video lezioni del docente.
- **Lecture Open Access:** il docente pone particolare attenzione alla presentazione di materiali disponibili sulla rete in *opensource*, prodotti dalla ricerca, come ad esempio gli articoli scientifici pubblicati in riviste accademiche o atti di conferenze, ma anche capitoli di libri, monografie, o dati sperimentali che ne consente accesso libero e senza restrizione nell’ottica anche di sostenere e promuovere la strategia ad accesso aperto presentando materiali non coperti da restrizioni legati alla proprietà intellettuale.
- **Strumenti di ausilio:** manuali per le conoscenze di base (dispense o *e-books*) o *courseware* prestrutturati predisposti dal docente.

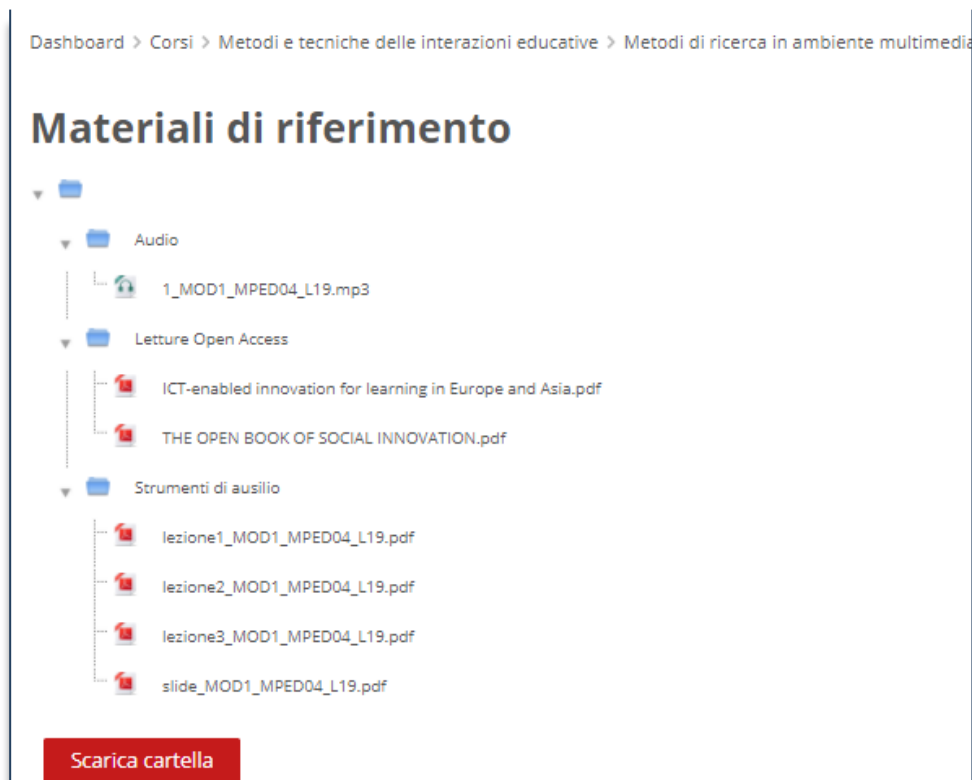


Immagine 7 – Dettaglio della cartella Materiali didattici



Infine tutti i materiali didattici di ciascun insegnamento sono sottoposti alla valutazione e la validazione di una Commissione, nominata dagli organi collegiali di Ateneo, che ha il compito di fornire indicazioni parametriche, per la produzione di materiali di studio e per l'articolazione della didattica interattiva dei percorsi curricolari, previsti per i corsi di laurea triennale e magistrale e che tenga conto del modello formativo.

### 3 – Produzione e aggiornamento dei contenuti multimediali e dell'infrastruttura tecnologica

L'attività di produzione e aggiornamento dei contenuti multimediali e dell'infrastruttura tecnologica è continua e costante ed è anch'essa finalizzata, nella visione più generale, ad attuare un processo volto alla qualità e al miglioramento continuo.

Al centro di questo processo è posto lo studente e l'ascolto attivo delle istanze che, di anno in anno, emergono dai percorsi di formazione erogati mediante l'ambiente di apprendimento IUL e dall'attuazione e sperimentazione continua del modello formativo proposto.

Non di minore importanza sono le esigenze dei docenti e dei tutor che utilizzano e sperimentano strumenti e metodologie innovative e digitali.

Il modello adottato anche in questo caso è la metodologia "Plan-Do-Check-Act" -Act" (PDCA) di Edwards Deming.

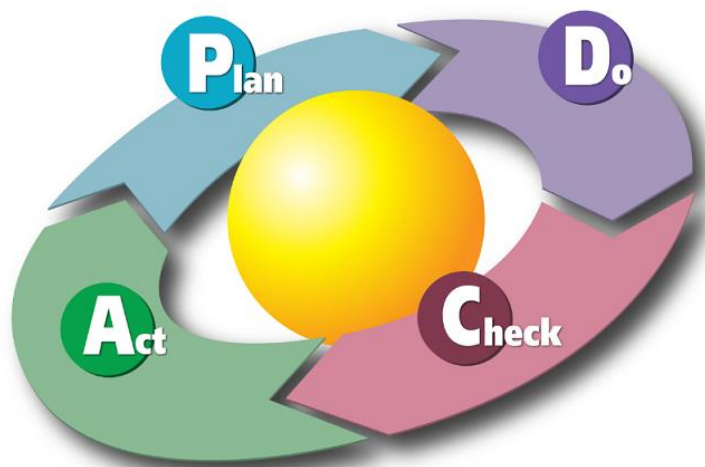


Immagine 7 – Ciclo di Deming

Di seguito nel dettaglio è descritto cosa comprende, per tale processo, ciascuna delle fasi del ciclo PDCA.

#### a) Pianificare

La fase di pianificazione del ciclo di Deming inizia con la condivisione da parte della Facoltà, i Presidenti dei CdS e i docenti titolari degli insegnamenti degli obiettivi di apprendimento, delle metodologie e degli strumenti didattici da utilizzare.

In questa fase vengono analizzati gli stili di apprendimento degli studenti, delle loro necessità di acquisizione di conoscenze e competenze, della loro eventuale pregressa familiarità con i contenuti disciplinari dei Corsi e con le tecnologie. È in questa fase che vengono messe in atto tutte le operazioni che costituiscono il

prerequisito delle successive attività di Progettazione/Produzione e che rappresentano la condizione del successo dell'intero intervento.

Successivamente, tutor disciplinare e docente si accordano con il Presidente del Corso di Studio in merito a: la condivisione della documentazione principale; l'illustrazione nel dettaglio del syllabus; il coordinamento del rapporto docente/tutor disciplinare.

### **b) Fare**

La fase "Do" consiste nella fase di Progettazione; affinché si svolga senza intoppi, IT Manager e Manager didattico preparano un kit per docenti e tutor disciplinari finalizzati ad uno corretto dell'infrastruttura tecnologica e alla corretta produzione dei contenuti digitali che in essa verranno ospitati e che rispecchiano le indicazioni didattiche e metodologiche ricevute nella fase precedente.

In particolare per i contenuti digitali, videolezioni, le modalità di registrazione potranno essere di due tipi e saranno concordate con il Manager Didattico prima dell'inizio di ciascun semestre:

- registrazione presso gli studi di registrazione dell'Ateneo;
- registrazione in autonomia mediante il software fornito dall'Ateneo, supportato dallo staff tecnico per assistenza tecnica in fase di preregistrazione e registrazione. Nella programmazione della propria attività il docente dovrà fare riferimento al modello formativo e alle Linee Guida sulla Didattica dell'Ateneo.

Questa risulta essere una fase particolarmente delicata e di maggiore sperimentazione e ricerca dell'intero processo: qui confluiscono gli obiettivi generali ai quali è legato l'intervento formativo, vengono declinati gli obiettivi didattici specifici della disciplina, fino a giungere alla micro-progettazione di materiali didattici, eventi e attività formative online da rendere disponibili per gli studenti.

### **c) Verificare**

L'obiettivo è **valutare i risultati** mettendo a confronto il piano eseguito e quello pianificato. In questa fase è cruciale il rispetto delle scadenze stabilite, in modo da evitare ritardi che si potrebbero ripercuotere inevitabilmente sul buon andamento dello svolgimento della didattica.

Tale fase si riferisce al momento di realizzazione dei materiali didattici e degli adeguamenti di infrastrutture e tecnologie necessarie all'implementazione di servizi e contenuti formativi; si tratta di una fase particolarmente complessa e delicata, il cui controllo/monitoraggio determina il successo della seguente fase di Erogazione.

In questa fase inoltre vengono effettuati due tipi di controllo su tutti i contenuti digitali:

- **un primo controllo** viene effettuato dal gruppo di lavoro di Ateneo dedicato alla "produzione materiali" nella fase di ricezione delle videoregistrazioni e di tutto il materiale didattico fornito dal docente;
- **un secondo controllo** viene effettuato in fase di post produzione e successivo inserimento nell'ambiente eLearning prima dell'erogazione.

Una volta valutati i risultati, possono presentarsi due scenari:

- **L'obiettivo è stato raggiunto** e il ciclo Deming passa alla fase successiva.
- **L'obiettivo non è stato raggiunto**. In questo caso può essere necessario analizzare la fase precedente e, qualora non fosse sufficiente, tornare all'inizio del ciclo di Deming e analizzare nuovamente le cause che hanno dato origine al problema.



d) Agire

Questa fase coincide con l'erogazione dei servizi e dei contenuti per l'eLearning: fondamentali risultano le attività di Tutor e Personale tecnico e la gestione operativa richiede una puntuale attività di coordinamento, nonché di un'azione di monitoraggio e di verifica finalizzata al raggiungimento degli obiettivi formativi.

Se il ciclo si è dimostrato efficace, il processo viene documentato, standardizzato e controllato.

Tutte le informazioni sono condivise con i docenti e i tutor disciplinari e tutto il personale coinvolto, organizzando **sessioni di formazione**.

Infine in questa fase viene organizzato un monitoraggio attento dell'andamento degli insegnamenti e dell'efficacia dei contenuti digitali prodotti e dei servizi tecnici a disposizione nell'ambiente di apprendimento: i risultati di questa attività costituiranno il presupposto iniziale di un nuovo ciclo.