



Intellectual Output 2

Processo di sviluppo dei contenuti e-learning

Processo di sviluppo dei contenuti e-learning

Il curriculum del corso del **VLE (piattaforma e-learning)** si basa sul curriculum progettato durante Intellectual Output 1 e testato durante gli eventi di Intellectual Output 4.

Inoltre, il curriculum VLE doveva essere adattato per l'ambiente di apprendimento virtuale e progettato per facilitare un forte ambiente sociale e incentrato sullo studente, il che significa che l'apprendimento è attivo e richiede la partecipazione di tutti gli studenti. Gli studenti della piattaforma VLE devono essere attivamente coinvolti nella condivisione, lettura, revisione e comunicazione dei propri apprendimenti attraverso il forum di discussione incorporato nella piattaforma. In un ambiente di apprendimento virtuale l'insegnamento non è qualcosa che può essere fatto solo dall'istruttore, anche lo studente dovrà essere coinvolto e partecipare al processo.

In questo modulo introduttivo viene spiegato lo scopo del corso e vengono definiti gli studenti per i quali questo corso è stato progettato. Inoltre l'introduzione presenta informazioni sull'approccio seguito e linee guida su come utilizzare la piattaforma VLE. Infine, vengono menzionati i riconoscimenti al finanziamento del progetto Vir2TEX da parte del programma Erasmus+ e dell'Unione Europea, insieme ai riconoscimenti per il supporto fornito da tutti i membri del team di progetto per lo sviluppo e il contenuto della piattaforma VLE.

Ci si aspetta che gli studenti dopo il completamento del corso siano in grado di:

- Comprendere l'importanza dei principi di base della produzione tessile
- Migliorare il loro apprendimento e le loro abilità mettendosi al centro di situazioni reali in esperienze di apprendimento coinvolgenti.
- Migliorare l'apprendimento e la consapevolezza dei nuovi assunti, quindi accorciare i tempi di orientamento.
- Partecipare alle organizzazioni per ampliare la propria rete organizzativa.

Riconoscendo la forza e l'efficacia dell'apprendimento tra pari, questo corso è progettato per rafforzare, migliorare e conoscere la produzione tessile e coinvolgere



gli studenti in esperienze di apprendimento coinvolgenti sia insegnando in classe che a distanza.

Il corso include contenuti sulla produzione tessile e metodologie di formazione che consentono un'efficace facilitazione, apprendimento partecipativo e coinvolgente e quindi portano a un'acquisizione sostenibile di conoscenze e competenze da parte dei partecipanti previsti.

Tuttavia, la struttura modulare prevede anche modalità alternative di utilizzo del VLE; a seguito di un'analisi dei discenti basata sui bisogni, i facilitatori possono selezionare moduli particolari e facilitare una formazione su misura per particolari esigenze di apprendimento. Inoltre, sullo sfondo della facilitazione dei gruppi di apprendimento tra pari, la struttura modulare consente di distribuire l'apprendimento su diverse settimane o mesi, in modo che i partecipanti possano apprendere a loro piacimento e mettere in relazione i contenuti con la loro realtà. Alla fine, spetta all'utente e al facilitatore decidere come utilizzare al meglio l'approccio e le informazioni presentate nel VLE.

2. Moduli e contenuti della piattaforma e-learning

Esistono due approcci generali all'e-learning: autodidatta e facilitato/guidato da istruttore. In questo progetto, si è preferito il modello autodidatta in cui gli studenti sono soli e completamente indipendenti. VLE offre diversi livelli di supporto da parte di esperti, tutor e istruttori e collaborazione tra gli studenti.

Agli studenti viene offerto materiale didattico e-learning che può essere integrato da risorse e valutazioni supplementari. Il contenuto del corso è ospitato su VLE e gli studenti possono accedervi da una piattaforma di apprendimento online. Gli studenti sono liberi di apprendere al proprio ritmo e di definire percorsi di apprendimento personali in base alle proprie esigenze e interessi individuali.

Come fornitore non dobbiamo programmare, gestire o tenere traccia degli studenti attraverso un processo. Il contenuto è sviluppato in base a una serie di obiettivi di

apprendimento e viene fornito utilizzando diversi elementi multimediali, come testo, grafica, audio e video. Cerchiamo di fornire il maggior supporto possibile all'apprendimento (attraverso spiegazioni, esempi, interattività, feedback, glossari, ecc.), al fine di rendere gli studenti autosufficienti. Tuttavia, agli studenti viene offerto un qualche tipo di supporto, come il supporto tecnico via e-mail e le linee guida.

Agli studenti vengono fornite risorse di apprendimento semplici che sono risorse non interattive come documenti, presentazioni PowerPoint, esperienza di realtà virtuale immersiva. Forniamo anche una serie di contenuti interattivi per l'e-learning di autoapprendimento che includono testo, grafica, animazioni, audio, video e interattività sotto forma di domande e feedback e consigliamo letture e collegamenti a risorse online, nonché informazioni aggiuntive su argomenti specifici. Vengono utilizzate diverse tecniche didattiche, come la narrazione, casi di studio, esempi, domande e pratica con feedback di rinforzo.

Il contenuto del curriculum VLE è suddiviso in 6 moduli raggruppati in unità. Questi moduli sono:

Modulo 1: Preparazione delle fibre

- Conservazione del cotone e metodo di campionamento da balle di cotone
- Soffiaggio
- Alimentatore ciuffi e cardatrice

Modulo 2: Preparazione alla filatura

- Disegna cornice
- La preparazione della pettinatura e la pettinatrice
- Banco a fusi

Modulo 3: Filatura

- Filatoio ad anello
- Avvolgitrice e condizionamento del filato

Modulo 4: Produzione di tessuti

- Tecnologia a maglia piatta
- Tecnologia di maglieria circolare

- Processo preparatorio alla tessitura
- Produzione di tessuti a navetta

Modulo 5: finissaggio tessile

- Processi di pretrattamento
- Processi di tintura
- Trattamenti di finitura

Modulo 6: Abbigliamento tessile

- Reparto Modelleria-CAD
- Reparto taglio
- Reparto cucito

In ogni modulo ci sono le unità del modulo, come obiettivi, definizioni dei concetti chiave, letture richieste, test di autovalutazione, presentazioni consigliate e un'esperienza di realtà virtuale immersiva. A seconda del modulo VLE, un modulo può essere costituito dalle unità appropriate presentate di seguito:

- **Introduzione:** l'introduzione del modulo dovrebbe fornire una breve introduzione a tutte le questioni chiave discusse nel modulo. È scritto in un modo che motiverà i lettori a continuare a leggere.
- **Risultati dell'apprendimento:** questi sono gli obiettivi generali di ciò che l'utente dovrebbe raggiungere entro la fine del modulo.
- **Definizione dei concetti:** questa sezione ha lo scopo di aiutare gli utenti a identificare le questioni chiave che sono state trattate nel relativo modulo.
- **Esperienza di realtà virtuale immersiva:** ogni modulo è costituito da Video 360 VR interattivo, un'esperienza di realtà virtuale immersiva trattata nel modulo pertinente.
- **Letture/video consigliati:** le risorse aggiuntive includono collegamenti a risorse online, letture consigliate, siti web, articoli, presentazioni e video.
- **Autovalutazione:** queste sono le domande del test che sono molto importanti per rivedere il modulo e incoraggiare gli utenti a pensare a un'ulteriore applicazione dei principi appresi in un modulo specifico.

Il contenuto di ciascuno dei moduli del VLE è stato raccolto collettivamente dai partner utilizzando un modello proposto. Con il materiale raccolto dai partner, il team tecnico,



The Project is funded
by the European Union



dopo aver sviluppato il VLE e la necessaria infrastruttura del VLE, ha consegnato il materiale formativo didattico, integrando il contenuto al layout del corso eLearning.

La progettazione didattica è lo sviluppo sistematico di specifiche utilizzando l'apprendimento e la teoria didattica per garantire la qualità della formazione. Lo scopo della progettazione didattica è migliorare le prestazioni degli studenti e aumentare l'efficienza e l'efficacia organizzativa. I formatori possono facilmente adattare una serie di risorse fornite per progettare e fornire sessioni in aula utilizzando contenuti di alta qualità che sono stati sviluppati e rivisti da esperti internazionali. Le lezioni del corso possono essere integrate anche in corsi facilitati su diverse piattaforme e-learning. Il corso adotta un approccio facilitato e collaborativo, utilizzando una combinazione di materiali di apprendimento e strumenti di collaborazione asincrona. Il corso viene erogato tramite VLE, una piattaforma di apprendimento basata sul Web open source.

I progettisti didattici lavorano con i manager per comprendere l'obiettivo della formazione, collaborano con esperti in materia (PMI) per definire quali abilità e conoscenze devono essere coperte nel corso. Viene decisa la strategia didattica appropriata e il team viene supportato nella definizione delle strategie di erogazione e valutazione. I progettisti didattici sono anche responsabili della progettazione di attività e materiali di e-learning specifici che faranno parte del corso, incluso lo sviluppo di storyboard. In questa fase, i contenuti forniti dalle PMI dalle accademie vengono rivisti dal punto di vista pedagogico e integrati con tecniche didattiche ed elementi multimediali che faciliteranno e sosterranno il processo di apprendimento. Le PMI contribuiscono con le conoscenze e le informazioni necessarie per un particolare corso. Collaborano con i progettisti didattici per progettare un corso e definire strategie di valutazione.

3. Concetti, procedure e linee guida dello sviluppo VLE (ambiente di apprendimento virtuale)

Nella fase di sviluppo, il contenuto e-learning viene effettivamente prodotto, a seconda delle risorse disponibili. I contenuti di e-learning possono consistere solo di materiali più semplici (ad esempio quelli con poca o nessuna interattività o multimediali, come

documenti PDF strutturati) che possono essere combinati con altri materiali (ad esempio file audio o video), compiti e test. In tale situazione, vengono condotti lo sviluppo dello storyboard e lo sviluppo dei media e delle interazioni elettroniche. Lo sviluppo di contenuti multimediali interattivi si compone di tre fasi principali: (1) sviluppo del contenuto: scrittura o raccolta di tutte le conoscenze e informazioni richieste dai partner; (2) sviluppo di storyboard: integrazione di metodi didattici (tutti gli elementi pedagogici necessari per supportare il processo di apprendimento) ed elementi multimediali e (3) sviluppo di corsi: sviluppo di componenti multimediali e interattivi, produzione del corso in diversi formati per la consegna e integrazione degli elementi di contenuto in una piattaforma di apprendimento a cui gli studenti possono accedere.

Gli sviluppatori Web e gli editori multimediali sono responsabili dello sviluppo di corsi di autoapprendimento; assemblano gli elementi del corso, sviluppano media e componenti interattivi, creano il courseware, adattano l'interfaccia di VLE e installano il courseware sul server web. I programmatori di server/database ci supportano nell'installazione e nella configurazione dei sistemi. Gli specialisti del supporto tecnico vengono utilizzati per assistere sia i produttori che gli utenti dei corsi e-learning in ogni fase di questo processo.

Vir2TEX Virtual Learning Environment (<http://vir2tex.yasar.edu.tr/>) mira a fornire una piattaforma per fornire materiali di apprendimento e sviluppare capacità di collaborazione, capacità di presentazione e abilità accademiche ai suoi utenti target. È stato sviluppato un quadro per la progettazione e l'erogazione di VLE al fine di includere componenti rilevanti che sono necessari per il raggiungimento dei risultati dell'apprendimento.

Queste attività di apprendimento abilitate al VLE devono essere concepite in modo diverso per corrispondere ai risultati di apprendimento pianificati, pur essendo conformi ai livelli di apprendimento della tassonomia di Bloom (Bloom, 1956) e motivare, coinvolgere, facilitare e supportare gli studenti ad andare attraverso l'intero ciclo di apprendimento (Kolb, 1984).

I contenuti di e-learning sono sviluppati in base a una serie di obiettivi di apprendimento e vengono forniti utilizzando diversi elementi multimediali, come testo, grafica, audio e video.

Deve fornire il maggior supporto possibile all'apprendimento (attraverso spiegazioni, esempi, interattività, feedback, glossari, ecc.), al fine di rendere gli studenti autosufficienti.

A seconda del profilo del pubblico e del soggetto, viene utilizzato l'approccio del modello ADDIE. ADDIE è l'acronimo di Analysis, Design, Develop, Implement e Evaluate (Branch, R. M., 2009). Il modello prescrive un'analisi del pubblico e del contenuto, quindi progetta i materiali di apprendimento decidendo la strategia didattica, visiva e uditiva, sviluppa i materiali con gli strumenti di creazione appropriati, implementa l'apprendimento e infine lo valuta (Dick, W., & Carey, L., 1996; Leshin, C.B., Pollock, J., & Reigeluth, C.M., 1992). Il modello di Kirkpatrick (2006) viene utilizzato per la valutazione dei risultati dell'apprendimento.

Durante l'analisi, sono stati identificati il problema di apprendimento, gli scopi e gli obiettivi, i bisogni del pubblico, le conoscenze esistenti e qualsiasi altra caratteristica rilevante. In questa fase sono stati considerati anche l'ambiente di apprendimento, i vincoli, le opzioni di consegna e la tempistica del progetto.

After a systematic process of specifying learning objectives, detailed storyboards and prototypes were done. The user-interface, content and learning materials determined based on the design phase was produced at the development phase.

Durante la fase di implementazione, il materiale raccolto è stato consegnato al gruppo target. Dopo la consegna, viene valutata l'efficacia del VLE e dei materiali di formazione. Un quadro di qualità per la valutazione dell'ambiente di apprendimento virtuale Vir2TEX si basa su cinque dimensioni definite da Gunawardena e Zittle (1997) che sono considerate centrali per un efficace apprendimento online. Queste dimensioni sono la presenza sociale, l'interazione, le strategie cognitive, l'apprendimento collaborativo e la centralità dello studente;



The Project is funded
by the European Union



- La dimensione sociale dell'interazione online fornisce la base per stabilire un ambiente di fiducia e motivazione per un apprendimento efficace. Secondo la teoria costruttivista (ad esempio Jonasson, 1998), l'apprendimento è un processo sociale e dialogico, che include la negoziazione sociale del significato come parte centrale della costruzione della conoscenza.
- Attraverso l'interazione con i contenuti, colleghi, esperti/istruttori e l'interfaccia tecnica, nuove informazioni vengono acquisite, interpretate e rese significative.
- Nel processo di costruzione della conoscenza, le strategie cognitive sono integrate dai risultati della negoziazione sociale della conoscenza attraverso l'articolazione e il dialogo con pari, mentori ed esperti.
- L'apprendimento collaborativo è il processo in cui gli studenti lavorano insieme per generare livelli più profondi di comprensione e per raggiungere un obiettivo di apprendimento comune che promuova la condivisione e lo scambio di conoscenza e comprensione. Questa collaborazione aiuta a sviluppare, testare e valutare diverse convinzioni e ipotesi all'interno dei contesti di apprendimento.
- Coinvolgere lo studente nell'interazione e nella collaborazione come descritto sopra e quindi facilitare la costruzione della conoscenza individuale e sociale, con particolare attenzione all'indagine e all'esplorazione avviate dallo studente. Le discussioni online sincrone e asincrone sono progettate per facilitare la comunicazione e la condivisione delle conoscenze tra gli studenti. Gli studenti possono commentare e scambiare idee sulle attività del corso o contribuire all'apprendimento di gruppo condividendo le proprie conoscenze.

I principi sopra descritti sono stati utilizzati come quadro teorico per le strategie di insegnamento e apprendimento utilizzate nell'ambiente di apprendimento virtuale, che sono varie e mirano a coinvolgere gli utenti e renderli responsabili del proprio apprendimento, cercando di soddisfare le esigenze di una varietà degli studenti.

L'ambiente di apprendimento virtuale Vir2TEX incoraggia gli studenti a partecipare a una varietà di interazioni con i loro colleghi ed esperti. Questo VLE è stato progettato per facilitare un forte ambiente sociale e incentrato sullo studente, il che significa che l'apprendimento è attivo e richiede la partecipazione di tutti gli studenti. Gli utenti

devono essere attivamente coinvolti nella condivisione, lettura, revisione e commento degli altri tramite VLE.

I materiali didattici sono progettati e sviluppati per gruppi target di studenti. La difficoltà del corso è adattata al livello del gruppo e gli esempi o gli esercizi sono selezionati dall'ambiente dello studente. I materiali sono ottenuti attraverso la collaborazione con altre istituzioni. Sebbene il contenuto di base dei materiali di insegnamento e apprendimento condivisi rimanga lo stesso, gli esempi, gli argomenti o le spiegazioni vengono adattati per riflettere la cultura delle istituzioni partner. Tutte le risorse condivise vengono riviste per determinare quali cambiamenti sono necessari e supervisionare l'adattamento delle risorse alle esigenze dei gruppi di studenti locali.

Per misurare l'efficacia e l'efficienza del VLE, la fase di valutazione si verifica durante l'intero processo di progettazione didattica - all'interno delle fasi, tra le fasi e dopo l'implementazione. La fase di valutazione consiste in (1) valutazione formativa e (2) sommativa. La valutazione formativa è presente in ogni fase del processo ADDIE. La valutazione sommativa consiste in test progettati per elementi di riferimento relativi a criteri e che forniscono opportunità di feedback da parte degli utenti. Le revisioni vengono apportate se necessario.

4. Fonti

Bloom B. S., (Ed.) Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals: pp. 201-207. Susan Egan Company, Inc. (1956)



The Project is funded
by the European Union



Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). Springer Science & Business Media.

Dick, W., & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction* (4th Ed.). New York: Harper Collins College Publishers.

Gunawardena, C. N., & Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment. *The American Journal of Distance Education*, 11(3), 8-26.

Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. California: Berrett-Koehler Publishers.

Kolb D.A. *Experiential Learning: experience as the source of learning and development* New Jersey: Prentice-Hal (1984)

Leshin, C. B., Pollock, J., & Reigeluth, C. M. (1992). *Instructional Design Strategies and Tactics*. Englewood Cliffs, NJ: Education Technology Publications.

Allegato I: modello di contenuto VLE (ambiente di apprendimento virtuale)

(Introduzione)



The Project is funded
by the European Union



Descrizione della formazione:

Obiettivo di apprendimento della formazione

Dopo il completamento di questa formazione, gli studenti saranno in grado di:

-
-
-

Istruzioni per gli studenti:

-
-
-
-
-

Contenuto della formazione:

Modulo/Argomenti	Risultati di apprendimento	Tipi di attività necessarie per raggiungere ciascun risultato	Qualsiasi autovalutazione necessaria per quell'unità	Materiali aggiuntivi (materiali di lettura, collegamenti Web, video...)
Sezioni del modulo				



The Project is funded
by the European Union



<p>Modulo 1: Titolo</p> <p>Unità: Titolo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • <p>Titolo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<p>Obiettivi formativi:</p> <p>Alla fine di questo modulo, gli studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<p>VIDEO 1: Video riassuntivo dei concetti chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • <p>Attività 1: Spiegazione....</p> <p>Obiettivo dell'attività: Spiegazione....</p> <p>Materiale necessario: Fonte del materiale...</p> <p>Domande di riflessione: (Discussione sul forum)</p> <p>Argomento di discussione e domanda/i sull'argomento</p>	<p>Autovalutazione 1:</p> <p>Qualità imprenditoriali Spiegare...</p>	<p>Letture richieste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • <p>Letture consigliate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • <p>Fonti web consigliate: (Video)</p> <p>(Pagine web)</p>
<p>Modulo 2: Titolo</p> <p>Unità: Titolo 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • <p>Titolo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • • 	<p>Obiettivi formativi: Alla fine di questo modulo, gli studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • 	<p>VIDEO 1: Video riassuntivo dei concetti chiave</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • <p>Attività 1: Spiegazione....</p> <p>Obiettivo dell'attività: Spiegazione....</p> <p>Materiale necessario: Fonte del materiale...</p>		