

Good DEEDS - Digital Energy Efficiency Designer

GOOD DEEDS – 2020-1-IT01-KA226-VET-009143



Training Toolkit

Intellectual Output: 02

Tipo: D

Livello di disseminazione: R

Versione: 0.1

Data di finalizzazione: February 10, 2022

Parole chiave: *Pedagogia, formazione, valutazione, obiettivi formativi, curriculum*

Abstract:

Lo scopo di questo documento è quello di fornire tutte le informazioni utili a chiunque voglia organizzare e gestire attività di formazione per gli insegnanti propedeutiche alla partecipazione dei loro studenti all'European Good DEEDS Challenge.

Il Capitolo 1 introduce le informazioni essenziali sul progetto Good DEEDS e sugli obiettivi dell'European Good DEEDS Challenge.

Il Capitolo 2 illustra il quadro pedagogico di riferimento, descrivendo il contesto operativo, l'approccio pedagogico, i metodi di valutazione scelti e la struttura del percorso formativo per gli insegnanti.

Il Capitolo 3 descrive in dettaglio il percorso formativo in termini di risultati attesi, unità di apprendimento e oggetti di apprendimento.

Il capitolo 4 fornisce le linee guida comportamentali per i tutor

incaricati di assistere i partecipanti al corso, di misurare le loro prestazioni e di valutare l'efficacia del corso.

Autore:

Paolo Russo



Contenuti

Tabella dei contenuti	3
01 Il progetto Good DEEDs.....	5
02 Il framework pedagogico	7
02.01 Il contesto del framework pedagogico	7
02.02 L'approccio pedagogico	10
Costruttivismo	10
Apprendimento Blended.....	10
Apprendimento collaborativo.....	11
Apprendimento attivo	11
02.03 Le tecniche di valutazione.....	11
02.04 Formazione docenti.....	12
02.05 Requisiti tecnici	13
02.05.01 Requisiti generali.....	13
Requisiti funzionali.....	13
Requisiti non cogenti	14
02.05.02 EDU - Blended	14
Profili utente.....	14
Caratteristiche.....	16
Orientamento.....	16
Lista dei materiali didattici	16
Registrazione	16
Gestione del profilo.....	16
Forum	16
Messaggi privati	17
Classi virtuali	17
Autovalutazione	17
Videoconferenza	17
Tutoraggio.....	18
Curation	18
Amministrazione	18
02.05.04 Good DEEDs Challenge services	18
03 Curriculum	20
03.01 F2F01 - Introduzione al corso.....	20
03.02 Modulo 01 - Design	21
03.03 F2F02 - Progettare uno scenario formativo good DEEDs.....	21
03.04 Modulo 02 - Sviluppo Contenuti	23
03.05 F2F03 - Sviluppo di contenuti	23
03.06 Module 03 - Scenari formativi: un esempio	25

03.07 F2F04 - Scenario formativo Peer evaluation	25
04 Tutoraggio e valutazione.....	27
05 Timeline	28
Riferimenti.....	29

01 Il progetto Good DEEDS

Il progetto Good DEEDS prevede come risultato centrale la creazione della European Good DEEDS Challenge per generare tre effetti positivi a lungo termine:

- 1. portare l'attenzione di un vasto pubblico sul tema dello spreco energetico derivante da un uso non educato delle tecnologie digitali, e contribuire da un lato a contrastare la concezione "magica" dominante del digitale che genera risultati desiderabili a costo ambientale zero, e dall'altro a stimolare comportamenti consapevoli e virtuosi nell'ottica della riduzione dell'impronta ambientale.*
- 2. incoraggiare un'ampia adozione da parte delle scuole europee di formazione professionale di attività formative legate ai bisogni emergenti del mercato prefigurati dal "New Green Deal" per le competenze sull'efficienza energetica dei sistemi digitali, l'assistenza remota in realtà aumentata e la manutenzione predittiva basata sull'IA, fornendo un kit di formazione per i docenti e strumenti innovativi per la formazione online degli studenti.*
- 3. favorire la creazione di ecosistemi locali di organizzazioni socialmente responsabili che sostengano attività educative di IFP di particolare valore etico.*

L'ispirazione per il progetto proviene dallo "European Green Deal" [COM (2019) 640], dove viene proposta una nuova strategia di crescita per trasformare "l'Unione in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva".

L'efficienza energetica e il settore digitale svolgono un ruolo centrale in questa strategia. Quest'ultimo in virtù del suo potenziale trasformativo legato all'avvento delle intelligenze artificiali, certo, ma anche come destinatario di particolare attenzione in virtù del suo intenso utilizzo di risorse energetiche, che diventa sempre più chiaramente non sostenibile. L'utilizzo della tecnologia digitale nel 2018 ha portato a un consumo energetico superiore del 37% rispetto al 2010. L'esatto contrario di ciò che viene generalmente attribuito alla tecnologia digitale.

La strategia di "The European Green Deal" considera che "ci vogliono 25 anni - una generazione - per trasformare un settore industriale e tutte le sue catene di valore". Pertanto, anche nel campo dell'efficienza energetica e della riduzione dell'impronta ambientale digitale "è necessario prendere decisioni e agire entro i prossimi 5 anni" per raggiungere gli obiettivi fissati per il 2050. Uno scenario che richiede la presenza fin da ora di professionisti che abbiano sia la piena consapevolezza della profondità dell'impronta ambientale digitale sia le competenze per progettare processi tecnologici e comportamentali che contribuiscano alla sua riduzione.

In questo scenario, il progetto Good DEEDS è nato intorno all'idea del nuovo profilo professionale di Digital Energy Efficiency Designer. Il Consorzio promotore intende sviluppare una metodologia e una piattaforma di apprendimento per insegnanti e studenti dell'istruzione e della formazione professionale, finalizzata a una strategia di crescita sostenibile delle competenze settoriali sulla riduzione dell'impronta ambientale digitale e basata sulla partecipazione a un concorso internazionale annuale promosso da una rete europea di partenariati locali tra scuole, imprese e istituzioni.

Questo obiettivo si traduce nella creazione di un sistema di gestione della conoscenza, di un kit di strumenti di formazione per insegnanti e studenti dell'istruzione e della formazione professionale e della piattaforma "Online Good DEEDS".

Il progetto adotta un approccio circolare per attivare un processo di autoalimentazione. La creazione del KMS Good DEEDS pone le basi per la definizione di un percorso formativo misto per insegnanti e studenti dell'istruzione e della formazione professionale. I docenti acquisiscono conoscenze teoriche studiando i contenuti del KMS e poi le applicano nella costruzione di un percorso formativo per gli studenti in collaborazione con organizzazioni locali pubbliche e private, sensibili alla responsabilità sociale sul tema ambientale. Gli studenti seguono un percorso teorico tracciato dai docenti grazie alle OER disponibili nel KMS e poi lo applicano nella progettazione di soluzioni per l'efficienza energetica dei loro istituti attraverso attività che prevedono lo sviluppo di competenze innovative come la teleassistenza in realtà aumentata o la gestione di sistemi di manutenzione predittiva. In questo modo le scuole di formazione professionale ricevono un valore aggiunto diretto dalle loro attività didattiche. Infine, la Good DEEDS Challenge richiede agli studenti di diventare campioni del loro territorio e di tradurre in OER disponibili per tutti le buone pratiche che hanno implementato in collaborazione con la loro scuola e le reti locali.

Il concorso porta alla selezione delle migliori OER nazionali e poi europee che, dopo essere state validate da una giuria di esperti, vengono acquisite all'interno del KMS, garantendo un aggiornamento costante e chiudendo il cerchio del valore.

Al termine del progetto, i 60 insegnanti del pilota acquisiscono conoscenze utili a rafforzare una specifica competenza chiave digitale dei loro 1200 studenti: l'efficienza energetica digitale. Competenza che contribuisce a migliorare le qualifiche per il mondo del lavoro così come si evolverà nei prossimi anni sulla base delle direttive del "The European Green Deal" per un'Europa a impatto zero sull'ambiente.

02 Il Framework Pedagogico

Starr-Glass [1] describe un quadro pedagogico come "l'insieme integrato di considerazioni filosofiche, preferenze didattiche e valori di apprendimento che informano e motivano l'istruttore nel progettare e facilitare un'esperienza di apprendimento".

Secondo Price, Duffy e Gori [2]], "queste considerazioni si trasformano in strategie o approcci per raggiungere specifici risultati educativi". Per informare la progettazione digitale, il quadro di riferimento deve anche prendere in considerazione le possibilità tecnologiche in relazione alla pedagogia e alle linee guida per la progettazione dell'apprendimento che emergono dalla letteratura di ricerca".

Le sezioni seguenti applicano questi concetti al contesto del progetto Good DEEDs, sviluppandoli in quattro componenti secondo il modello pedagogico di UNITE [3]:

1. *Contesto del quadro pedagogico;*
2. *Approccio pedagogico;*
3. *Tecniche di valutazione;*
4. *Formazione docenti.*

02.01 Contesto del quadro pedagogico

La combinazione delle componenti del quadro pedagogico consente all'istruttore di effettuare le scelte strategiche necessarie per guidare la produzione del curriculum e degli scenari di apprendimento, tenendo conto del contesto in cui si svolge l'attività formativa.

Naturalmente, il punto di partenza sono le esigenze dei beneficiari delle attività formative.

Gli insegnanti di IFP sono i beneficiari diretti delle attività formative del Consorzio. I loro studenti sono i beneficiari indiretti, in quanto parteciperanno ai percorsi formativi creati dai docenti al termine del corso. Questa condizione deve essere sempre tenuta presente perché guida la scelta del materiale messo a disposizione dei docenti per creare gli scenari di apprendimento. Questo materiale deve essere immediatamente comprensibile e il più possibile pronto per essere utilizzato in classe con gli studenti.

Gli insegnanti devono apprendere a:

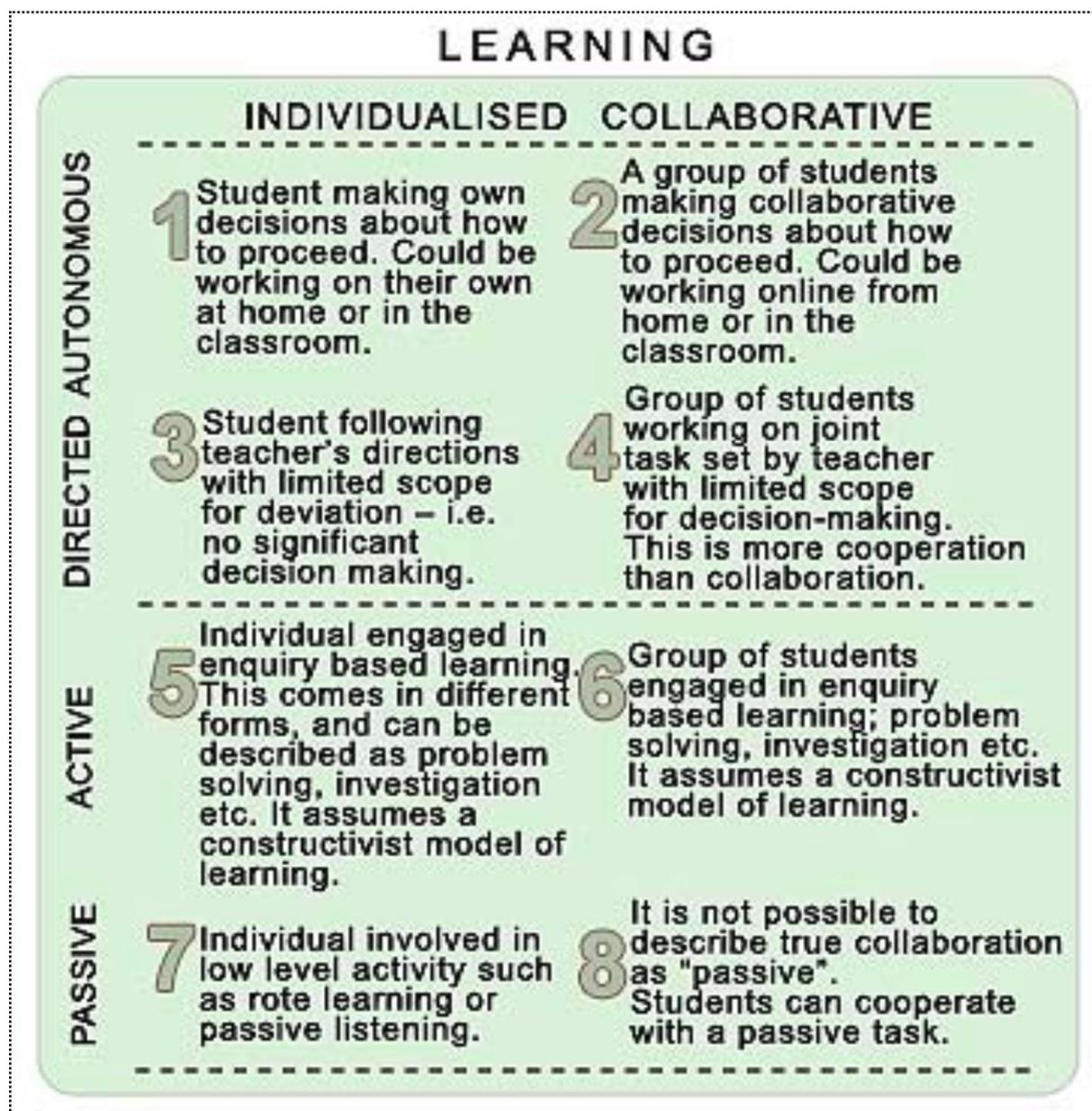
- *consultare e aggiornare il KMS;*
- *costruire corsi di formazione e scenari di apprendimento a partire dalle OER contenute nel KMS;*
- *condividere le conoscenze sui temi interconnessi dell'efficienza energetica digitale, della manutenzione predittiva e della raccolta dati da remoto assistita dalla realtà aumentata.*

In particolare, gli insegnanti devono essere in grado di creare scenari di apprendimento che guidino gli studenti nelle seguenti attività:

- *Rilevamento e stima del consumo di energia dei sistemi digitali di un'organizzazione.*
- *sistemi digitali di un'organizzazione;*
- *Analisi della cultura dell'efficienza energetica presente nell'organizzazione di cui sopra;*
- *Sviluppo di un piano di efficienza energetica per i sistemi digitali dell'organizzazione.*
- *sistemi digitali dell'organizzazione;*
- *Creazione di una o più OER che consentano di riutilizzare le conoscenze acquisite o di replicare le attività svolte per realizzarle.*

Inoltre, la natura circolare dell'European Good DEEDs Challenge si basa su un concetto di collaborazione e partecipazione attiva da parte di insegnanti e studenti, che deve essere evidente già dai percorsi di formazione iniziale di entrambi.

Partendo da questi requisiti, è immediato riconoscere il posizionamento della formazione per gli insegnanti nelle celle 2 e 6 della matrice proposta dalla metodologia UNITE.



Matrice UNITE

Ne consegue che l'approccio pedagogico deve essere funzionale alla descrizione del corso come "Un gruppo di discenti che prende decisioni collaborative su come procedere". Potrebbero lavorare online da casa, dall'ufficio o in classe. Il gruppo di corsisti è impegnato in un apprendimento basato sull'inchiesta, sulla risoluzione di problemi e sull'indagine. Si presuppone un modello di apprendimento costruttivista".

I requisiti dell'utente sul fronte tecnologico non sono molto stringenti, ma comunque importanti.

Tutte le attività devono poter essere svolte online, sia per l'impossibilità di prevedere l'evoluzione della pandemia nei mesi in cui si prevede di realizzare il progetto pilota, sia per favorire la partecipazione di insegnanti di tutto il Paese, indipendentemente dai vincoli geografici.

Si deve perseguire la massima facilità d'uso e la possibilità di svolgere le attività attraverso il tipo di personal computer preferito dal tirocinante, sia esso un desktop, un laptop, un tablet o uno smartphone. Il tirocinante deve poter accedere alle stesse funzioni su ciascuno dei quattro formati di personal computer appena citati e la qualità dell'esperienza deve essere comparabile.

Infine, un requisito molto importante nella pratica è la ricerca della massima flessibilità nell'organizzazione delle attività di apprendimento per soddisfare l'esigenza dei docenti di integrare lo studio con tutte le attività richieste dalla vita lavorativa quotidiana.

02.02 L'approccio pedagogico

I requisiti degli utenti orientano l'approccio pedagogico verso il lavoro di gruppo e un processo collaborativo di sviluppo del percorso di apprendimento. L'uso di scenari di apprendimento si adatta molto bene a questo contesto e al concetto di base del tirocinante come "produttore" o "costruttivista" di conoscenza. Inoltre, gli insegnanti vorrebbero praticare l'apprendimento misto e/o l'apprendimento flessibile nella loro pratica quotidiana a causa dei grandi vincoli in termini di disponibilità di tempo a cui sono sottoposti. Pertanto, l'approccio pedagogico di Good DEEDs integra i principi chiave e le prassi della teoria costruttivista, dell'apprendimento misto, collaborativo e attivo negli scenari di apprendimento e nella fase di implementazione.

Costruttivismo

Secondo [1] "il costruttivismo abbraccia il concetto che gli studenti creano conoscenza e significato attraverso l'interazione tra loro, con l'ambiente e con gli insegnanti. Gli insegnanti possono essere considerati come allenatori, facilitatori o addirittura partner degli studenti nel processo di apprendimento. Il costruttivismo in classe promuove processi di apprendimento attivi che portano non solo alla costruzione di un singolo significato, ma anche a un sistema contestuale di significati". In un approccio costruttivista, l'insegnante agisce più come allenatore o facilitatore, condivide con i discenti la responsabilità e il processo decisionale e dimostra rispetto reciproco.

Apprendimento Blended

Nel blended learning una parte della comunicazione avviene faccia a faccia in una sala di videoconferenza o in un'aula, mentre l'altra è asincrona.

Questa soluzione risponde all'esigenza di un'elevata interattività attraverso una comunicazione rapida, sia verbale che non verbale, per l'approfondimento di alcuni argomenti e la costruzione del contesto cognitivo in modo collaborativo. Allo stesso tempo, permette ai corsisti di gestire in modo più libero e flessibile le fasi di semplice acquisizione delle conoscenze di base, che non beneficiano particolarmente dell'interazione con il tutor o con i compagni.

L'approccio "flipped classroom" è particolarmente adatto agli scopi del progetto, in quanto consente ai tirocinanti di acquisire i concetti fondamentali in modo autonomo e al proprio ritmo, per poi discuterli e approfondirli con i colleghi e il facilitatore in

un numero limitato di incontri faccia a faccia.



Apprendimento collaborativo

Il termine "apprendimento collaborativo" copre un'ampia varietà di approcci educativi che hanno in comune uno sforzo intellettuale congiunto da parte degli studenti o degli studenti e del facilitatore. Nel contesto di Good DEEDs, la collaborazione si esprime soprattutto nelle attività di brainstorming e peer review durante le sessioni faccia a faccia e attraverso la possibilità di interagire attraverso i forum online riservati ai partecipanti.

Apprendimento Attivo

L'apprendimento attivo è definito come "qualsiasi metodo didattico che coinvolga gli studenti nel processo di apprendimento" [4]. Nei buoni DEED, i facilitatori indirizzano i tirocinanti fin dall'inizio verso l'applicazione delle conoscenze e delle competenze acquisite alla produzione di scenari di apprendimento personalizzati in base alle esigenze dei loro studenti e al contesto operativo della loro istituzione. In questo modo, i tirocinanti devono valutare criticamente il loro percorso formativo e adattarlo dinamicamente alle loro esigenze reali.

02.03 Le tecniche di valutazione

Nella formazione orientata alla collaborazione, alla partecipazione attiva e alla risoluzione dei problemi, la valutazione formativa non serve solo a determinare ciò che è stato appreso dal tirocinante, ma è una parte fondamentale del processo formativo. La valutazione formativa è definita come "tutte le attività intraprese dagli insegnanti e/o dai loro studenti, che forniscono informazioni da utilizzare come feedback per modificare le attività di insegnamento e apprendimento in cui sono impegnati." [5]

Il corso misto Good DEEDs adotta i principi della valutazione formativa attraverso l'implementazione di quattro tecniche complementari.

Valutazione basata su strumenti informatici

- La somministrazione online di test a risposta multipla è utile in tutte le fasi del corso:
- - prima del corso, per definire i valori iniziali degli indicatori di riferimento da ricontrollare alla fine per misurare i progressi del corsista, ma anche per individuare le aree in cui lo studente potrebbe non avere i prerequisiti minimi necessari;
- - durante il corso, al termine di ogni unità didattica, per consentire al discente di rafforzare l'apprendimento dei concetti fondamentali attraverso un meccanismo di ripetizione delle risposte corrette e di revisione di quelle errate;
- - alla fine del corso, per misurare i progressi e fornire informazioni sugli argomenti da rivedere, se necessario.

Valutazione del tutor

I tutor forniscono un ulteriore livello di valutazione rispondendo alle domande dei tirocinanti sui forum o attraverso canali di contatto diretto. Il loro scopo non è quello di valutare il lavoro dei tirocinanti, ma di facilitare o rafforzare la loro comprensione

Autovalutazione

Il coinvolgimento attivo dei tirocinanti nella valutazione del loro lavoro è un aspetto essenziale della loro formazione. È un modo per stimolarli a riflettere sugli elementi più rilevanti del percorso formativo che stanno portando a termine.

Nella pratica del corso blended Good DEEDs, l'autovalutazione si traduce nella richiesta di compilare un elementare diario di bordo che elenca i tre argomenti più utili tra quelli affrontati in ogni modulo formativo e nella possibilità di scegliere tra serie alternative di test di valutazione alla fine di ogni modulo.

Valutazione tra pari

Nella valutazione tra pari, i corsisti devono aiutarsi a vicenda nello sviluppo, nella revisione e nella verifica del proprio lavoro.

Nella pratica del corso blended Good DEEDs, è prevista la presenza di forum in cui i corsisti possono condividere il proprio lavoro, chiedere aiuto e commentare quello degli altri.

Tuttavia, il momento più importante della valutazione tra pari avviene nelle sessioni faccia a faccia, dove i tutor stimolano il dialogo tra i docenti presenti. Questa attività è ampia e rilevante durante l'ultima sessione faccia a faccia, dedicata agli scenari di apprendimento creati dai docenti.

02.04 Formazione docenti

Nelle sezioni precedenti, l'approccio pedagogico appare giustamente incentrato su un modello misto, che favorisce la partecipazione attiva.

In pratica, la formazione degli insegnanti si traduce in un corso autogestito di 30 ore, organizzato in tre moduli formativi, intervallati da quattro sessioni frontali.

Lo scopo principale delle sessioni faccia a faccia è quello di promuovere il coinvolgimento attivo e rafforzare l'apprendimento attraverso la riproposizione di concetti cruciali, la discussione, il lavoro di gruppo e la revisione tra pari. Inoltre, le sessioni servono anche a fornire il contesto di studio per il modulo successivo. Per ragioni pratiche, ogni sessione si svolge attraverso le edizioni nazionali. Questo facilita la comunicazione, riduce il numero di partecipanti a una quantità effettivamente gestibile e consente di avere un contesto organizzativo e normativo uniforme.

La formazione si concentra su tre momenti principali che si identificano con i tre moduli per l'apprendimento autonomo:

- *imparare a progettare uno scenario di apprendimento basato sul lavoro e incentrato sulla progettazione di un piano di miglioramento dell'efficienza energetica digitale;*
- *imparare a utilizzare il KMS e le sue OER per creare contenuti didattici adeguati per gli scenari;*
- *esercitarsi sviluppando uno scenario completo che sarà utilizzato in seguito da ciascun insegnante con i propri studenti.*

All'inizio del corso viene presentato il progetto completo e viene somministrato un questionario pre-corso per stabilire un profilo di riferimento sul livello di competenza di partenza e sulle aspettative dei partecipanti.

A conclusione del corso, vengono spiegate le regole di partecipazione all'European Good DEEDs Challenge e viene somministrato un questionario finale per verificare la variazione delle competenze e il grado di soddisfazione delle aspettative.

Le attività di valutazione formativa sono costanti durante tutto il corso. Si concretizzano in un test a scelta multipla e in una riflessione stimolata da una domanda aperta alla fine di ogni modulo, e attraverso momenti di peer review e discussione con i tutor durante le sessioni frontali.

02.05 Requisiti tecnici

02.05.01 Requisiti generali

Requisiti funzionali

Le attività di formazione si avvalgono della piattaforma digitale "Online Good DEEDs", che si compone di tre moduli funzionali principali: "KMS", "EDU" e "GDC".

Il modulo "KMS" fornisce le funzioni tipiche dei sistemi di gestione della conoscenza. Consente la raccolta, l'aggiornamento, la ricerca e la consultazione di OER sulla riduzione dell'impronta ambientale, l'efficienza energetica dei sistemi digitali, l'IoT, il machine learning, i sistemi e i metodi per la manutenzione predittiva, nonché le metodologie e gli scenari per il loro insegnamento e apprendimento.

Il modulo "EDU" supporta le attività di formazione in flipped classroom. Offre servizi sia per i corsisti che per i tutor. Gli strumenti di apprendimento tra pari per i tirocinanti includono:

- *registrazione;*
- *forum;*
- *messaggi privati;*
- *lavagna elettronica;*
- *ricerca, visualizzazione e download di materiale formativo;*
- *autovalutazione.*

Gli strumenti di gestione della classe per i tutor includono:

- *classe virtuale,*
- *monitoraggio del progresso,*
- *reportistica.*

Il modulo "EDU" comprende anche una funzionalità autonoma che gli insegnanti possono mettere a disposizione dei loro studenti per facilitare la raccolta remota assistita da AR di dati e informazioni sull'efficienza energetica dei servizi digitali di un'organizzazione. Il modulo "GDC" fornisce le funzioni necessarie per gestire le reti di collaborazione locali e portare avanti la EU Good DEED Challenge. Il modulo fornisce i servizi standard delle comunità di pratica:

- - *registrazione e gestione del profilo;*
- - *forum;*
- - *messaggistica;*
- - *condivisione di materiali e modelli utili.*

Oltre a questi, saranno resi disponibili servizi specifici per gestire il flusso di lavoro del GDC:

- *registrazione;*
- *calendari;*
- *bacheche per le comunicazioni;*
- *FAQs;*
- *caricamento dei prodotti degli sfidanti;*
- *valutazione collaborativa dei prodotti degli sfidanti.*

Tutti i moduli di cui sopra devono garantire l'accesso multilingue.

Requisiti non cogenti

La piattaforma integra tecnologie, framework e servizi basati su standard web aperti per garantire la massima accessibilità tramite browser su tutti i tipi di apparecchiature (smartphone, tablet, laptop, computer desktop, smart-TV). Lo sviluppo segue un approccio "mobile-first" per garantire la piena fruibilità dei contenuti attraverso gli smartphone. La qualità dell'esperienza utente è l'obiettivo principale delle attività di sviluppo della piattaforma. Gli sviluppatori devono limitare il codice originale al minimo indispensabile per garantire la perfetta integrazione dei servizi che già garantiscono le funzioni richieste. L'esempio di riferimento è quello dei servizi di videoconferenza per la realizzazione di incontri faccia a faccia. In tal caso, la piattaforma deve consentire di accedere al meeting dall'interno, creando un calendario in cui inserire i link da seguire per partecipare alle sessioni, una sezione dedicata nel forum, o altre soluzioni equivalenti.

La licenza EUPL (European Public License) garantirà l'accesso e il riutilizzo di tutto il software originale sviluppato grazie al finanziamento del programma Erasmus+ per il progetto Good DEEDs. L'uso di altre licenze aperte come la GPL v3 o simili può essere preso in considerazione se durante la fase di progettazione emergono dipendenze con altri software. Inoltre, in questo secondo caso, si valuterà la possibilità di rilasciare una doppia licenza, ove consentito. Il software deve essere scaricabile dal sito web del progetto e/o dalle piattaforme GIT.

02.05.02 EDU - Blended

Il modulo EDU della piattaforma "Online Good DEEDs" garantisce la gestione del corso blended per gli insegnanti.

Profili utente

La piattaforma comprende sei profili utente: Visitatore, Apprendista (utente registrato), Tutor, Curatore, Amministratore, Proprietario.

Il Visitatore può accedere alle seguenti funzionalità:

- Consultare le informazioni generali di orientamento sulla piattaforma;
- consultare l'elenco dei materiali didattici disponibili per gli utenti registrati;
- registrarsi sulla piattaforma.

Il Tirocinante può accedere alle seguenti funzionalità aggiuntive:

- Gestire il proprio profilo utente;
- Partecipare a un forum;
- Scambiare messaggi privati;
- Collaborare con una lavagna;
- Seguire un corso di formazione (aula virtuale);
- Effettuare un'autovalutazione;
- Partecipare a una videoconferenza.

Il Tutor può accedere alle seguenti funzionalità aggiuntive:

- Controllare i progressi dei tirocinanti;
- Creare rapporti sui progressi dei tirocinanti;
- Gestire i profili dei tirocinanti
- Ospitare una videoconferenza.

Il Curatore può accedere alle seguenti funzioni aggiuntive:

- Creare, modificare e cancellare corsi di formazione (aula virtuale);
- Assegnare il profilo di Tutor a un utente registrato;
- Gestire i profili dei Tutor
- Ospitare una videoconferenza.
-

L'amministratore può accedere alle seguenti funzioni aggiuntive:

- Assegnare il profilo Curatore a un utente registrato;
- Gestire tutti i profili utente di livello inferiore a quello di Amministratore;
- Gestire tutte le funzioni standard di amministrazione del sistema, compresa la produzione di report sull'uso della piattaforma.
- di report sull'utilizzo della piattaforma.

Il proprietario può accedere alle seguenti funzioni aggiuntive:

- Assegnare il profilo di amministratore a un utente registrato;
- Gestire tutti i profili utente, compresi quelli degli Amministratori;
- Gestire tutte le funzioni standard del proprietario di un sistema (sospensione, cancellazione ...)

Orientamento alle caratteristiche

Ogni Visitatore deve poter consultare via web le informazioni generali sulla piattaforma e sulla sua offerta formativa.

Elenco dei materiali didattici

Ogni visitatore deve poter consultare l'elenco dei corsi disponibili per gli utenti registrati. Per ogni corso deve essere disponibile una presentazione generale, l'elenco di eventuali prerequisiti, i risultati di apprendimento, la struttura dettagliata a livello di moduli e unità didattiche, l'impegno medio previsto in termini di tempo, la lingua del corso. Il modulo deve essere redatto nella lingua del corso.

Registrazione

Ogni visitatore deve potersi registrare liberamente al sistema, identificandosi almeno con nome, cognome, e-mail e paese di provenienza. Sono richieste anche informazioni facoltative come una foto, l'affiliazione, il titolo, la città di residenza e canali di contatto alternativi (telefono cellulare o account sui più comuni sistemi di messaggistica personale).

Durante la fase di registrazione, il Visitatore deve poter accedere a tutte le informazioni richieste dal GDPR in merito al trattamento dei suoi dati.

Gestione del profilo

Ogni utente registrato deve avere la possibilità di modificare qualsiasi informazione sul proprio profilo, oppure di cancellarlo e di rimuovere completamente i propri dati dal sistema.

I tutor devono poter modificare o disattivare il profilo di un apprendista.

I curatori hanno gli stessi privilegi dei tutor. Inoltre, possono assegnare o revocare il profilo di Tutor a un utente registrato.

Gli amministratori hanno gli stessi privilegi dei curatori. Inoltre, possono assegnare o revocare il profilo di Tutor o Curatore a un utente registrato.

Il Proprietario è l'unico utente che può assegnare il profilo di Amministratore a un utente registrato.

Forum

Le funzionalità standard di un forum devono essere disponibili a tutti gli utenti registrati per gestire le discussioni e le comunicazioni di servizio. Questo obiettivo può

essere raggiunto sia attraverso la creazione di un web-forum interno alla vaniglia, sia attraverso la creazione di una web-directory verso gruppi di discussione creati su altre piattaforme di discussione dedicate, che potrebbero offrire servizi più avanzati e una più facile integrazione con il flusso di discussione quotidiano degli utenti registrati. In quest'ultimo caso, la piattaforma esterna scelta deve garantire affidabilità,

affidabilità, disponibilità dei servizi nel tempo, accesso libero e rispetto della privacy degli utenti. Le piattaforme che monetizzano i dati inseriti dagli utenti non devono essere prese in considerazione.

Messaggi privati

I tirocinanti, i tutor, i curatori e gli amministratori devono poter accedere a una directory di utenti e scambiare messaggi privati. Valgono le stesse considerazioni fatte per il forum.

Classe virtuale

L'aula virtuale è il luogo in cui il tirocinante può accedere alle lezioni. Data la combinazione di 4 eventi faccia a faccia e di moduli didattici da utilizzare in autoformazione, la struttura dell'aula virtuale consiste in una pagina web, dalla quale è possibile accedere a tutte le informazioni e ai materiali di un modulo o di un'unità didattica. Le pagine dedicate ai moduli conterranno una descrizione generale e l'elenco delle unità didattiche. Le pagine dedicate alle unità didattiche consentiranno l'accesso a tutti gli oggetti didattici. Gli incontri faccia a faccia devono essere considerati come unità di apprendimento e rientrano nella serie precedente. Conterranno una breve introduzione all'incontro e il link per partecipare alla videoconferenza.

Autovalutazione

Il Tirocinante deve essere in grado di verificare il proprio apprendimento attraverso una serie di test a scelta multipla e momenti strutturati di riflessione al termine di ogni unità didattica.

I test a risposta multipla devono fornire un feedback informativo, confermando la risposta corretta o fornendo indicazioni precise sugli argomenti da rivedere in caso di risposta errata.

Gli esercizi di riflessione al termine di ogni unità di apprendimento e di ogni modulo consistono nella richiesta di scrivere un elenco dei concetti più importanti appresi e di accompagnare ogni voce con una breve motivazione della propria risposta.

Ulteriori momenti di valutazione sono svolti in modo interattivo durante le sessioni faccia a faccia da tutor e colleghi.

L'obiettivo delle attività di valutazione nel loro complesso non è quello di misurare le prestazioni dei partecipanti, ma di fornire loro strumenti per migliorare la consapevolezza del loro livello di preparazione in vista delle attività con gli studenti.

Videoconferenza

Il corso prevede che i tirocinanti partecipino a quattro sessioni faccia a faccia. In alcuni casi potrebbe essere conveniente tenere tali sessioni in presenza, ma di norma

saranno ospitate online. La piattaforma deve essere il più possibile indipendente dai servizi e trattare ogni videoconferenza come un'unità di apprendimento. La pagina dell'unità di apprendimento conterrà l'argomento della sessione, l'ospite, la presentazione, la data, l'ora e il link di accesso. I partner sono liberi di scegliere la piattaforma di videoconferenza che preferiscono, purché soddisfatti i seguenti requisiti minimi:

- *Utilizzo gratuito per i formatori;*
- *I partecipanti possono essere suddivisi temporaneamente in sottogruppi per le sessioni di lavoro;*
- *La sessione può essere registrata,*
- *È possibile dimostrare le presenze;*
- *È disponibile una lavagna (opzionale).*

Tutoraggio

I tutor hanno una funzione educativa e di monitoraggio.

Dal punto di vista formativo, l'impegno primario dei Tutor è la conduzione di sessioni faccia a faccia per la discussione e il consolidamento dei contenuti del modulo didattico di autoapprendimento che lo ha preceduto. Durante i moduli di autoapprendimento, i Tutor svolgono una limitata attività di help-desk nei confronti dei Tirocinanti per chiarire eventuali dubbi sull'utilizzo della piattaforma e sul percorso formativo.

Per svolgere le attività fin qui indicate, i Tutor utilizzano gli strumenti di comunicazione sopra citati (forum, messaggi privati, videoconferenza).

Allo stesso tempo, i tutor hanno il compito di monitorare l'andamento del progetto pilota e di raccogliere i dati degli indicatori che permettono di valutarne l'efficacia. L'insieme minimo di indicatori consiste nel numero di moduli, unità didattiche e oggetti didattici iniziati e completati, il tempo impiegato per completarli e il numero di richieste di aiuto ricevute per ciascuno di essi. La piattaforma deve consentire la raccolta e l'esportazione di tali dati.

Inoltre, un sondaggio di valutazione pre e post corso è uno strumento fondamentale per valutare la qualità oggettiva e percepita del corso e della piattaforma. Il sondaggio

sondaggio pre-corso contiene domande sulla percezione del valore delle proprie competenze e sulle aspettative nei confronti del corso di formazione. L'indagine post-corso comprende domande sulla percezione della variazione delle proprie competenze, sulla qualità dell'esperienza e sul grado di soddisfazione delle aspettative. La piattaforma deve consentire la somministrazione dei moduli e l'esportazione dei dati per l'analisi.

Amministratore

Gli amministratori devono essere in grado di creare, modificare e rimuovere i percorsi di apprendimento, composti dalle aule virtuali descritte nel paragrafo dedicato. La piattaforma deve offrire le funzionalità per supportare queste attività.

La piattaforma deve offrire strumenti amministrativi completi per la sua gestione e manutenzione (aggiornamento del software, backup, gestione degli utenti, sicurezza, privacy, ecc.)

02.05.04 Good DEEDs Challenge services

Il modulo GDC della piattaforma "Online Good DEEDs" offre i servizi standard delle piattaforme per sostenere le comunità di pratica, ovvero:

- *registrazione degli utenti e gestione del loro profilo;*
- *bacheche;*
- *forum per discussioni tematiche e condivisione di notizie;*
- *servizi di messaggistica privata;*
- *condivisione di immagini e file;*
- *sondaggi e votazioni.*

Sfruttando questi servizi, è necessario configurare una sezione del modulo GDC per fornire supporto all'organizzazione e alla gestione dell'annuale European Good DEEDs Challenge:

- *presentazione di informazioni generali sull'iniziativa*
- *registrazione dei partecipanti*
- *help-desk;*
- *Caricamento dei lavori proposti;*
- *validazione e valutazione delle opere da parte di una giuria internazionale operante in remoto.*

03 Curriculum

03.01 F2F01 - Introduzione al corso

Titolo

Introduzione al Corso blended

Learning outcomes

Al termine della sessione, i partecipanti dovranno:

- comprenderanno gli obiettivi e l'articolazione del corso di formazione;
- impareranno a utilizzare le principali funzionalità della piattaforma EDU;
- capire come interagire con i tutor;
- comprendere gli obiettivi dell'apprendimento autonomo Modulo 1.

Descrizione

Questa sessione faccia a faccia segna l'inizio del corso misto. È organizzata a livello nazionale e tutti gli insegnanti iscritti al corso per quel Paese sono tenuti a partecipare.

La sessione comprende presentazioni e momenti pratici che introducono i partecipanti tra loro e con i tutor, illustrano le dinamiche del corso, spiegano le caratteristiche principali della piattaforma Good DEEDS EDU e presentano gli obiettivi del Modulo 1 di apprendimento autonomo.

Prerequisiti

Prima di partecipare alla sessione, i partecipanti devono:

- Leggere la sintesi del progetto Good DEEDS, estratta dal capitolo 1 di questo Training Toolkit;
- Registrarsi sulla piattaforma EDU (facoltativo).

Agenda

- *Benvenuto e pratica per rompere il ghiaccio*
- *Presentazione: Informazioni generali sul corso*
- *Pratica: Come utilizzare la piattaforma Good DEEDS EDU*
- *Presentazione: Come interagire con i tutor*
- *Presentazione: Come utilizzare le funzioni di autovalutazione*
- *Pratica: Compilazione del sondaggio pre-corso*
- *Presentazione: Introduzione all'autoapprendimento Modulo 01*

Tempo di studio

Modalità di erogazione

Videoconferenza o workshop in presenza. Gli eventi ibridi sono fortemente sconsigliati.

Lingua

Lingua nazionale.

03.02 Module 01 - Design

Descrizione Self-paced learning module. The trainee has access to all the learning material on the Good DEEDs EDU platform and he is asked to study it before the second face-2-face session.

Learning outcomes Al termine del modulo, i partecipanti sapranno:

- - *comprendere i concetti chiave di impronta di carbonio, impronta digitale ed efficienza energetica;*
- - *essere in grado di progettare uno scenario di apprendimento basato sul lavoro, relativo alla progettazione dell'efficienza energetica digitale di un locale di piccole e medie dimensioni o di un'azienda di servizi.*

Unità formative

1. *Introduzione all'impronta di carbonio, all'impronta digitale e all'efficienza energetica.*
2. *Progettazione di uno scenario di apprendimento basato sul lavoro*
3. *Il contesto della scuola aperta*
4. *Scena 1: Indagine preliminare*
5. *Scena 2: Preparazione e pianificazione*
6. *Scena 3: Valutazione del consumo energetico digitale (hardware, software, servizi)*
7. *Scena 4: Valutazione a distanza*
8. *Scena 5: Interviste (valutazione della cultura e dei processi)*
9. *Scena 6: Analisi dei dati*
10. *Scena 7: Progettazione di un piano di miglioramento dell'efficienza energetica digitale*
11. *Scena 8: Presentazione del piano*

Unità di valutazione

1. *Test a scelta multipla contenente una domanda su ogni unità di apprendimento. Ogni risultato dell'apprendimento deve essere testato almeno una volta.*
2. *Domanda aperta: "Cosa ho imparato da questo modulo?". (Max 2.000 caratteri).*

Tempo di studio stimato

- 10 ore

03.03 F2F02 - Progettare uno scenario formativo good DEEDs

Titolo

Come progettare uno scenario formativo Good DEEDs

Learning outcomes

Al termine della sessione, i partecipanti dovranno:

- comprenderanno i concetti chiave dell'impronta digitale;
- saranno in grado di progettare un'esperienza di apprendimento basata sul lavoro sull'efficienza dei sistemi digitali di organizzazioni locali di piccole e medie dimensioni;
- comprendere gli obiettivi dell'apprendimento autonomo Modulo 2.

Descrizione

Questa sessione faccia a faccia aiuta il corsista a verificare e rafforzare quanto appreso sulla progettazione di uno scenario per un'esperienza di apprendimento basata sul lavoro sull'efficienza dei sistemi digitali di organizzazioni locali di piccole e medie dimensioni. È organizzata a livello nazionale e tutti gli insegnanti iscritti al corso per quel Paese sono tenuti a partecipare.

La sessione comprende sia presentazioni che momenti pratici che consentono ai partecipanti di rafforzare quanto appreso durante il Modulo 1 autogestito sulla progettazione di uno scenario di apprendimento basato sul lavoro per la progettazione dell'efficienza energetica digitale. Al termine della sessione, l'organizzatore presenterà gli obiettivi e la tempistica del Modulo 2 di apprendimento autonomo.

Prerequisiti

Prima di partecipare alla sessione, i partecipanti devono:

- Completare il Modulo 1;

Agenda

- - *Benvenuto*
- - *Presentazione: Impronta digitale 101*
- - *Lavoro di gruppo*
- - *Tempo di domande e risposte*
- - *Presentazione: Scenari per esperienze di apprendimento basate sul lavoro sulla progettazione digitale dell'efficienza energetica - Struttura di base*
- - *Lavoro di gruppo*
- - *Tempo per domande e risposte*
- - *Presentazione: Scenari per esperienze di apprendimento basate sul lavoro sulla progettazione dell'efficienza energetica digitale - Personalizzazione e implementazione*
- - *Lavoro di gruppo*
- - *Tempo per domande e risposte*
- - *Presentazione: Introduzione all'apprendimento autonomo Modulo 02*

Tempo di studio

Metodologia di erogazione

Videoconferenza o workshop in presenza. Gli eventi ibridi sono fortemente sconsigliati.

Lingua

Lingua nazionale.

03.04 Modulo 02 - Sviluppo Contenuti

Descrizione Modulo di apprendimento autonomo. Il tirocinante ha accesso a tutto il materiale didattico sulla piattaforma Good DEEDs EDU e gli viene chiesto di studiarlo prima della terza sessione faccia a faccia.

Learning outcomes Alla fine del modulo i partecipanti dovranno:

- comprendere i concetti chiave delle OER;
- saranno in grado di trovare ed estrarre le OER dalla piattaforma Good DEEDs KMS;
- saranno in grado di creare contenuti adeguati per uno scenario di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione digitale dell'efficienza energetica.

Unità di apprendimento

1. Introduzione alle OER
2. Introduzione alle licenze Creative Commons
3. Ricerca di OER su Good DEEDs KMS
4. Riutilizzare le OER di Good DEEDs KMS
5. Aggiunta di OER a GOOD DEEDs KMS
6. Criteri di valutazione delle OER

Unità di valutazione

1. *Test a scelta multipla contenente una domanda su ogni unità di apprendimento. Ogni risultato dell'apprendimento deve essere testato almeno una volta.*
2. *Domanda aperta: "Cosa ho imparato da questo modulo?". (Max 2.000 caratteri).*

Tempo di studio stimato

- 8 ore

03.05 F2F03 - Sviluppo Contenuti

Titolo

Come sviluppare i contenuti per uno scenario Good DEEDs

Learning outcomes

Al termine della sessione, i partecipanti saranno in grado di:

- *utilizzare il modulo KMS della piattaforma;*
- *utilizzare le OER del KMS per sviluppare contenuti originali per uno scenario di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione digitale dell'efficienza energetica;*
- *comprendere gli obiettivi dell'apprendimento autonomo Modulo 3.*

Descrizione

Questa sessione faccia a faccia aiuta il corsista a verificare e rafforzare quanto appreso sullo sviluppo di contenuti per un'esperienza di apprendimento basata sul lavoro sull'efficienza dei sistemi digitali di organizzazioni locali di piccole e medie dimensioni. È organizzata a livello nazionale e tutti gli insegnanti iscritti al corso per quel Paese sono tenuti a partecipare.

La sessione comprende sia presentazioni che momenti pratici che consentono ai partecipanti di rafforzare quanto appreso durante il Modulo 2 autogestito sullo sviluppo di contenuti per uno scenario di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione dell'efficienza energetica digitale. Al termine della sessione, il conduttore presenterà gli obiettivi e la tempistica del Modulo 3 di apprendimento autonomo.

Prerequisiti

Prima di partecipare alla sessione, i partecipanti devono:

- Completare il Modulo 2;

Agenda

- *Benvenuto*
- *Presentazione: Come utilizzare il KMS del Good DEED*
- *Lavoro di gruppo*
- *Tempo di domande e risposte*
- *Presentazione: Come strutturare un'OER*
- *Lavoro di gruppo*
- *Tempo di domande e risposte*
- *Pratica: Utilizzo del KMS del Good DEED per creare contenuti per una semplice OER per un*

di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione digitale dell'efficienza energetica.

- *Tempo dedicato alle domande e risposte*

Tempo stimato di studio

120 minuti

Metodologia di erogazione

Videoconferenza, workshop in presenza. Gli eventi ibridi sono fortemente sconsigliati.

Lingua

Lingua nazionale.

03.06 Modulo 03 - Esempi di scenari di apprendimento

Descrizione Modulo di apprendimento autonomo. Il tirocinante ha accesso a tutto il materiale didattico sulla piattaforma Good DEEDs EDU e gli viene chiesto di studiarlo prima della quarta e ultima sessione faccia a faccia.

Learning outcomes Al termine del modulo i partecipanti saranno in grado di:

- sviluppare uno scenario completo di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione dell'efficienza energetica digitale.

Unità di apprendimento

1. Analisi dello scenario esemplare 1: valutazione a distanza in un'azienda privata.
2. Analisi dello scenario esemplare 2: visita di valutazione presso un'istituzione pubblica.
3. Incarico: sviluppo di uno scenario reale di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione del piano di miglioramento dell'efficienza energetica digitale per un'azienda o un'istituzione locale.

Unità di valutazione

1. Test a scelta multipla contenente una domanda su ogni unità di apprendimento. Ogni risultato dell'apprendimento deve essere testato almeno una volta.
2. Domanda aperta: "Cosa ho imparato da questo modulo?". (Max 2.000 caratteri).

Tempo di studio stimato

- 12 ore

03.07 F2F04 - Valutazione tra pari dello scenario formativo

Titolo

Creare uno scenario good DEEDs

Learning outcomes

Al termine della sessione, i partecipanti saranno:

- in grado di creare uno scenario di apprendimento basato sul lavoro pronto all'uso sulla progettazione digitale dell'efficienza energetica;
- consapevoli degli obiettivi, dei requisiti e della tempistica della sfida europea Good DEEDs.

Descrizione

Questa sessione faccia a faccia aiuta il corsista a verificare e rafforzare quanto appreso sulla realizzazione di uno scenario completo per un'esperienza di apprendimento basata sul lavoro sull'efficienza dei sistemi digitali di organizzazioni locali di piccole e medie dimensioni. È organizzata a livello nazionale e tutti gli insegnanti iscritti al corso per quel Paese sono tenuti a partecipare.

La sessione comprende sia presentazioni che momenti pratici che consentono ai partecipanti di rafforzare quanto appreso durante il Modulo 3 autogestito sullo sviluppo di contenuti per uno scenario di apprendimento basato sul lavoro sulla progettazione dell'efficienza energetica digitale. Al termine della sessione, l'organizzatore presenterà gli obiettivi e la tempistica dell'European Good DEEDs Challenge.

Prerequisiti

Prima di partecipare alla sessione, i partecipanti devono:

- Completare il Modulo 3;
- Creare uno scenario di apprendimento basato sul lavoro pronto all'uso per i loro studenti.

Agenda

- - *Benvenuto*
- - *Presentazione: Dissezione di uno scenario esemplare dal Modulo 3*
- - *Tempo di domande e risposte*
- - *Laboratorio: I tirocinanti si dividono in sottogruppi di peer-review e discutono gli scenari che ciascuno di loro ha creato come compito finale del Modulo 3.*
- - *Tempo di relazione*
- - *Presentazione: Come partecipare alla Sfida europea dei buoni DEEDs*
- - *Pratica: Compilazione del sondaggio post-corso*

Tempo di studio stimato

120 minuti

Metodologia di erogazione

Videoconferenza o workshop in presenza. Gli eventi ibridi sono fortemente sconsigliati.

Lingua

Lingua nazionale.

04 Tutoraggio e valutazione

I tutor sono responsabili di:

1. *Monitorare i progressi dei tirocinanti e mantenerli impegnati;*
2. *Fornire un'assistenza di primo livello ai tirocinanti;*
3. *Organizzare e ospitare le sessioni faccia a faccia;*
4. *Raccolta e analisi dei sondaggi pre e post-corso;*
5. *Produrre rapporti di valutazione sull'attività di pilotaggio a livello nazionale, sfruttando anche gli indicatori numerici forniti dalla piattaforma.*

05 Programma

Il Corso blended si aprirà durante la settimana 17 del 2022 (ultima settimana di Aprile) e finirà nella settimana 27 del 2022 (prima settimana di luglio)

Settimana	ID	Attività
17	F2F 01	<i>Sessione frontale</i>
	M01	<i>Apprendimento autonomo "Design di uno Scenario"</i>
20	F2F 02	<i>Sessione frontale</i>
	M02	<i>Apprendimento autonomo "Sviluppo di contenuti"</i>
23	F2F 03	<i>Sessione frontale</i>
	M03	<i>Apprendimento autonomo "Scenari esemplificativi"</i>
27	F2F 04	<i>Sessione frontale</i>

I partner possono applicare una certa flessibilità nel calendario delle sessioni faccia a faccia per adattarsi alle scadenze scolastiche specifiche a livello nazionale.

Riferimenti

- [1] Granić A., Ćukušić An M. 2007. Approach to the Design of Pedagogical Framework for e-Learning. EUROCON 2007 The International Conference on “Computer as a Tool” - Warsaw, September 9-12
- [2] Starr-Glass, D. 2016. Participation in Online Distance Learning Environments: Proxy, Signs, or a Means to an End? *Handbook of research on strategic management of interaction, presence, and participation in online courses*. L. Kyei-Blankson et al., eds. IGI Global. 611.
- [3] S. Price, S. Duffy and M. Gori. 2017. "Developing a Pedagogical Framework for Designing a Multisensory Serious Gaming Environment". In *Proceedings of 1st ACM SIGCHI International Workshop on Multimodal Interaction, Glasgow, UK, November 2017 (MIE'2017)*, 8 pages. <https://doi.org/10.1145/3139513.3139517>.
- [4] Prince M., “Does Active Learning Work? A Review of the Research.” *Journal of Engineering Education*. 93 (3), (pp. 1-10), 2004.
- [5] Black P. and Wiliam D., “Assessment and classroom learning. Assessment” in *Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7- 74., 1998. in B. Roos “ICT, Assessment and the Learning Society” Conference of the European Educational Research Association, Lisbon, September, 2002.