



IO2-A3: PROGETTARE L'ECOSISTEMA PER L'IMPLEMENTAZIONE DEGLI OPEN BADGE - RAPPORTO OPEN BADGE



3D2ACT

3D2ACT:

PROMUOVERE L'INDUSTRIA 4.0 E LE TECNOLOGIE 3D
ATTRAVERSO L'IMPRENDITORIA SOCIALE: UN
PROGRAMMA INNOVATIVO PER UN FUTURO
SOSTENIBILE

Autore (i): **EMPHASYS CENTRE**

Il sostegno della Commissione europea alla realizzazione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa comunicazione e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute. "3D2ACT- Promuovere l'industria 4.0 e le tecnologie 3D attraverso l'imprenditoria sociale: un programma innovativo per un futuro sostenibile" numero di progetto: 2020-1-EL01-KA202-078957



RAPPORTO SUI OPEN BADGE

INFORMAZIONI SUL PROGETTO

PROGETTO ACRONIMO:

3D2ACT

TITOLO DEL PROGETTO:

PROMUOVERE L'INDUSTRIA 4.0 E LE TECNOLOGIE 3D ATTRAVERSO L'IMPREDITORIA SOCIALE: UN PROGRAMMA INNOVATIVO PER UN FUTURO SOSTENIBILE

NUMERO DEL PROGETTO:

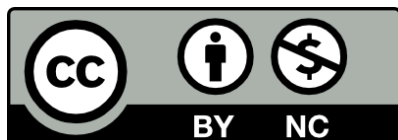
2020-1-EL01-KA202-078957

SITO WEB:

<https://3d2act.eu/>

CONSORZIO: ELENCO DEI PARTNER

- **CENTRO NAZIONALE DI RICERCA SCIENTIFICA "DEMOKRITOS"** (Grecia)
- **RETE EUROPEA DI APPRENDIMENTO DIGITALE** (Italia)
- **POLITEKNIKA IKASTEGIA TXORIERRI S.COOP** (Spagna)
- **A & A EMPHASYS INTERACTIVE SOLUTIONS Ltd** (Cipro)
- **INCUBATORE STICHTING** (Paesi Bassi)
- **DIREZIONE REGIONALE ISTRUZIONE DI CRETE** (Grecia)
- **UNIVERSITÀ DI CRETE** (Grecia)



Attribuzione non commerciale

4.0 Internazionale ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/))

INDICE DEI CONTENUTI

CONTENUTI

1. Introduzione.....	4
1.1 Obiettivi e Attività dell'Intellectual Output 2 - Attività 3.....	4
2. Badge Aperti (Open Badges).....	6
2.1. Che Cos'è un Open Badge?	6
2.2. Quali Sono i Vantaggi di un Open Badge?.....	7
2.3. Elementi Chiave di un Open Badge.....	8
2.3.1. L'Emittente.....	8
2.3.2. Le Piattaforme di Emissione dei Badge.....	9
2.3.3. Il Vincitore (Destinatario del Badge).....	9
2.3.4. Il Processo di Valutazione	9
2.3.5. Il Visualizzatore	10
2.4. Gli Aspetti Tecnici.....	10
2.5. Approvazioni Istituzionali.....	11
2.5.1. Istituzioni Governative.....	11
2.5.2. Il Sostegno del Settore Privato	12
3. I Badge Aperti (Open Badges) del 3D2ACT	13
3.1. I Badge Aperti (Open Badges) del 3D2ACT	13
3.2. I Criteri di Assegnazione degli Open Badge 3D2ACT.....	16
3.3. Panoramica dei Badge Aperti del 3D2ACT.....	17



3.3.1.	Badge Aperti 3D	17
3.3.2.	Open Badge Imprenditorialità Sociale	23
3.3.3.	Distintivo Generale Aperto	24
Riferimenti	25

1. Introduzione

1.1 Obiettivi e Attività dell'Intellectual Output 2 - Attività 3

L'Intellectual Output 2 del progetto "3D2ACT" mira a definire i parametri di riferimento e gli indicatori del 3D Technologies Competence Framework rispetto ai quali le competenze digitali degli studenti dell'IFP saranno monitorate, valutate e convalidate attraverso il sistema degli Open Badges che sarà sviluppato completamente nell'IO4 (online).

IO2/A1: TECNOLOGIE 3D (PROGETTAZIONE, MODELLAZIONE E STAMPA) QUADRO DI COMPETENZE

Questa attività si concentra sulla mappatura concettuale del Quadro delle Competenze 3D (Syllabus) che gli studenti VET-I e VET-C devono acquisire nel contesto specifico. Includerà parametri di riferimento incorporati (finalità e obiettivi per i formatori) e indicatori (livello di acquisizione delle competenze per gli studenti). Gli argomenti sono stati selezionati in base ai risultati dell'IO1 (mappatura e peer review), alle esigenze dei mercati del lavoro (mappatura delle buone pratiche), alle idee proposte dai partner in base alle loro competenze ed esperienze.

IO2/A2: PACCHETTO DIDATTICO DOPPIO

I partner sono responsabili dello sviluppo del contenuto del materiale formativo per il progetto 3D2ACT. Sulla base degli argomenti decisi, del quadro di competenze sviluppato in IO2/A2 e delle linee guida concordate dal consorzio, verrà creato un DUAL Educational Pack (imprenditoriale e digitale).

IO2/A3: PROGETTARE L'ECOSISTEMA PER L'IMPLEMENTAZIONE DEGLI OPEN BADGE

Questa attività è fortemente legata ai risultati delle attività precedenti, in quanto lavorerà sulla creazione di una motivazione e di un riconoscimento dei risultati ottenuti per il completamento delle attività dell'IO2 A2.

Questo rapporto fornirà maggiori informazioni su quanto segue:

- Contesto teorico della metodologia utilizzata.



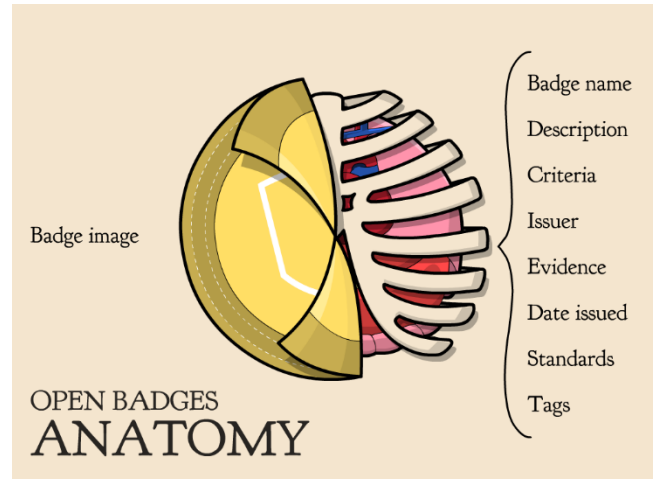
- Descrizione dell'ecosistema degli Open Badge in relazione alla struttura, ai criteri e alla descrizione per gli emittenti, al design grafico, all'integrazione tecnica con la piattaforma elettronica e alla procedura di approvazione.
- Linee guida pratiche per il rilascio di un Open Badge utilizzando la piattaforma che sarà sviluppata nell'Intellectual Output 4.

2. Badge Aperti (Open Badges)

2.1. Che Cos'è un Open Badge?

Gli Open Badge sono una rappresentazione digitale delle competenze, dei risultati di apprendimento, dei traguardi raggiunti o delle esperienze maturate, come ad esempio:

- Hard skills: conoscenze, competenze, ecc.
- Soft skills: pensiero critico, comunicazione, ecc.
- Partecipazione e coinvolgimento della comunità
- Certificazione ufficiale
- Autorizzazione



L'Open Badge è un sistema innovativo creato negli Stati Uniti e ora utilizzato in tutto il mondo per la convalida e il riconoscimento dell'apprendimento, in quanto offerto come risorsa educativa aperta. Si tratta di una tecnologia che promuove l'accesso aperto e la partecipazione di tutte le parti interessate coinvolte nel processo dei badge, consentendo al contempo la creazione di sinergie tra i discenti-apprendisti, gli emittenti (ossia scuole, parti interessate, imprese, ONG, compresi formatori/volontari come facilitatori) e i consumatori di badge (ossia istruzione formale, autorità pubbliche, enti ufficiali, (potenziali) datori di lavoro). In questo modo, il processo di approvazione porterà a una convalida trasparente, trasferibile, valida e credibile di un corpo di abilità e conoscenze relative a un insieme di competenze.



Il sistema degli Open Badge è una soluzione molto inclusiva: consente a chiunque di partecipare attivamente alla progettazione, alla sperimentazione, all'implementazione e alla promozione dei risultati e dei risultati dell'apprendimento. Questo è ciò che chiedono i principali documenti europei sul riconoscimento, così come Erasmus+ che pone l'accento sulla "trasparenza e il riconoscimento delle competenze e delle qualifiche per facilitare l'apprendimento, l'occupabilità e la mobilità del lavoro: sarà data priorità alle azioni che promuovono la permeabilità tra i settori dell'istruzione, della formazione e della gioventù, nonché la semplificazione e la razionalizzazione degli strumenti per la trasparenza, la convalida e il riconoscimento dei risultati dell'apprendimento. Ciò include la promozione di soluzioni innovative per il riconoscimento e la convalida delle competenze acquisite attraverso l'apprendimento informale, non formale, digitale e aperto" (Priorità orizzontali).

Il concetto deriva dai distintivi che gli scout ricevono per le competenze acquisite o le attività a cui hanno partecipato e che vengono poi esposti sulla manica dell'uniforme o sullo zaino. Pertanto, un Open Badge è una prova visiva verificata dei risultati ottenuti. Oltre alla parte visiva (immagine) che un tipico badge possiede, esso include anche dei meta-dati, che sono codificati nell'immagine. Ogni badge digitale deve essere conforme ai campi di dati standard richiesti per essere valido, come ad esempio: l'emittente, la data di emissione, la descrizione del badge, il link ai criteri di valutazione, il link alle prove di ciò che il proprietario del badge dichiara, il link a un quadro di competenze specifico e i tag, che mettono un Open Badge in relazione a un contesto specifico.

2.2. Quali Sono i Vantaggi di un Open Badge?

Gli Open Badge offrono diversi vantaggi:

- I badge possono dimostrare una più ampia gamma di competenze e risultati di un discente acquisiti attraverso metodi e attività di apprendimento formali, non formali e informali.
- I badge sono oggetti digitali portatili e verificabili. Tutte queste informazioni possono essere racchiuse in un file immagine del badge che può essere visualizzato tramite CV online e social network.



- Ciascun Badge include la descrizione del risultato ottenuto, ossia descrive il particolare percorso che il discente ha intrapreso per ottenere il risultato, accompagnato dalle prove a sostegno dell'assegnazione del badge.
- Ogni badge include informazioni sull'identità di chi lo ottiene, un link a informazioni sull'emittente e un link a una descrizione di ciò che il badge rappresenta.
- I badge possono essere utilizzati per sbloccare percorsi di apprendimento e di carriera. Possono essere utilizzati per sostenere gli individui nel raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, per fornire percorsi di inserimento nel mondo del lavoro e per coltivare e far progredire i talenti all'interno delle organizzazioni.
- I badge possono rappresentare attributi personali importanti per i datori di lavoro (come l'alfabetizzazione digitale).
- I badge possono essere utilizzati in un contesto professionale o educativo. Migliaia di organizzazioni, tra cui organizzazioni senza scopo di lucro, grandi datori di lavoro o istituzioni educative, emettono badge in conformità alle specifiche Open Badges.

2.3. Elementi Chiave di un Open Badge

2.3.1. L'Emittente

L'emittente è responsabile della definizione di una competenza che potrebbe essere acquisita da un utente, della progettazione del materiale didattico e della valutazione degli utenti in merito all'acquisizione della competenza. L'emittente crea quindi un badge pertinente e lo rende disponibile per essere guadagnato da qualsiasi utente. Per ogni badge, l'emittente deve rendere disponibili i dettagli dei criteri che un utente deve soddisfare per ottenere il badge specifico. Il revisore di una valutazione confronta le prove fornite dall'allievo con i criteri specifici del badge.

Qualsiasi individuo o organizzazione può creare un profilo di emittente e iniziare a definire ed emettere Open Badge. Questo viene fatto da una vasta gamma di organizzazioni e comunità, tra cui:

- Scuole e università
- Datori di lavoro



- Organizzazioni comunitarie e non profit
- Agenzie governative
- Biblioteche e musei
- Organizzatori di eventi e fiere scientifiche
- Aziende e gruppi focalizzati sullo sviluppo personale e professionale (come il consorzio 3D2ACT)

2.3.2. Le Piattaforme di Emissione dei Badge

Molte aziende dispongono di piattaforme per l'emissione di badge, conformi alle specifiche Open Badges. Esse forniscono un'ampia gamma di servizi che consentono agli utenti non tecnici di emettere credenziali Open Badges. Le piattaforme utilizzate per l'emissione di Open Badges offrono una serie di servizi personalizzati, tra cui la progettazione di badge online, la scoperta dei badge, l'emissione, il flusso di lavoro di valutazione, la visualizzazione, i profili utente, la condivisione sociale e gli strumenti per l'integrazione con i sistemi di apprendimento esistenti. Tutte le piattaforme di rilascio degli Open Badge consentono ai destinatari di esportare i loro badge in altre opzioni online. Ciò consente agli utenti di impilare e condividere i badge ottenuti su diverse piattaforme e di scegliere i propri spazi per stabilire la propria identità sul web.

2.3.3. Il Vincitore (Destinatario del Badge)

Gli Open Badge aiutano a riconoscere le competenze acquisite attraverso una varietà di esperienze, indipendentemente dall'età o dal background del discente. Permettono a chi li ottiene di avere una motivazione per l'acquisizione di una nuova abilità, competenza ecc., di ottenere riconoscimenti per aver seguito i propri interessi e passioni e di sbloccare opportunità nella vita e nel lavoro distinguendosi dalla massa. Gli earner devono registrarsi sulla piattaforma dell'organizzazione e possono richiedere un badge quando i criteri predefiniti sono stati soddisfatti durante la fase di valutazione.

2.3.4. Il Processo di Valutazione

Esistono diverse opzioni per il processo di valutazione:



- Valutazione asincrona: gli studenti cercano la valutazione quando è più conveniente per loro, invece di essere obbligati a sostenere un esame a un orario prestabilito.
- Valutazione furtiva: la valutazione e l'assegnazione dei badge possono avvenire automaticamente e fornire un feedback immediato.
- Valutazione del portfolio: campioni di lavoro, progetti e altri manufatti prodotti dall'allievo possono essere utilizzati come prove per richiedere il badge.

2.3.5. Il Visualizzatore

Gli Open Badge sono progettati per essere condivisi. Condividendoli, gli individui mostrano i loro risultati agli altri e li trasformano in una valuta preziosa per sbloccare nuove opportunità. La maggior parte delle piattaforme di emissione offre agli utenti la possibilità di collegare e memorizzare i propri badge in uno zaino esterno, come Badgr. Quando si recuperano i badge da Badgr (utilizzando l'account collegato all'indirizzo e-mail), il visualizzatore sarà in grado di accedere solo ai badge che l'autore ha scelto di rendere pubblici.

I badge possono anche essere condivisi:

- Su blog, siti web, portafogli elettronici e reti professionali.
- Nelle domande di lavoro
- Sui siti di social media - Twitter, Instagram, Facebook, LinkedIn
- Nella firma di un'e-mail

2.4. Gli Aspetti Tecnici

Un badge guadagnabile è definito come una classe di badge, utilizzando una serie di dati, tra cui descrizioni, criteri e informazioni sull'organizzazione emittente. Quando l'emittente decide di assegnare il badge a uno specifico partecipante, crea un'asserzione di badge. Un'asserzione di badge descrive i dati di un badge assegnato. Include l'identità dell'assegnatario e un collegamento alla classe generica del badge, che a sua volta è collegata alle informazioni sull'emittente del badge.

L'immagine di un badge deve essere un PNG (o SVG) quadrato. La dimensione del file deve essere al massimo di 256 KB e non deve essere inferiore a 90 px quadrati.



Cose che si possono verificare ed esplorare in un badge:

- Informazioni sull'organizzazione che rilascia il badge
- Cosa ha fatto l'individuo per guadagnarsi il distintivo
- I criteri in base ai quali è stato valutato il badge
- Che il badge sia stato rilasciato al destinatario previsto
- La prova unica di chi ha ottenuto il badge (facoltativamente inclusa)
- Quando è stato rilasciato il badge e se ha scadenza

2.5. Approvazioni Istituzionali

I badge sono come prodotti commerciali che devono essere approvati da una certa celebrità o istituzione per essere promossi in una sfera più ampia e per ottenere il sostegno del consumatore. In questa sezione verranno evidenziate le istituzioni del settore pubblico e privato che stanno appoggiando gli open badge come strumento di riconoscimento, nonché l'importanza dell'approvazione di un badge all'interno dell'ecosistema.

2.5.1. Istituzioni Governative

Il Consiglio dell'Unione Europea è una delle istituzioni intergovernative che hanno espresso il loro sostegno agli open badge come uno degli approcci non convenzionali per riconoscere il lavoro di qualcuno.

All'interno dell'UE, la Commissione nazionale lituana per l'UNESCO insieme all'Associazione lituana per l'educazione non formale raccomandano l'uso degli open badge ad altre scuole affiliate all'UNESCO nel Paese (Commissione nazionale lituana per l'UNESCO, 2016).

Oltre a questi organismi dell'UE, nel 2013 l'Office of Vocational and Adult Education (OVAE) del Dipartimento dell'Istruzione degli Stati Uniti ha finanziato uno studio che "esplora la fattibilità dello sviluppo e dell'implementazione di un sistema di badge digitali per gli studenti adulti e le implicazioni per le politiche, le pratiche e il sistema di erogazione dell'istruzione per adulti" (Finkelstein, Knight, & Manning, 2013).



2.5.2. Il Sostegno del Settore Privato

Oltre alla Mozilla Foundation, che ha iniziato con l'idea degli open badge, diverse entità del settore privato hanno utilizzato gli open badge. Per esempio, l'azienda americana Microsoft "ha sviluppato un sistema di badge per il Partners in Learning Network (PiLN) di educatori e dirigenti scolastici per promuovere le competenze tecnologiche e le abilità rilevanti nell'odierna era digitale". (Chow, 2014).



3. I Badge Aperti (Open Badges) del 3D2ACT

3.1. I Badge Aperti (Open Badges) del 3D2ACT

Gli Open Badge forniscono informazioni portatili e verificabili su varie competenze e risultati. Il gruppo target di questo progetto, gli studenti dell'istruzione e della formazione professionale, seguiranno la loro strategia personale su specifiche soft skills e, completando le attività richieste e rispondendo alle domande di valutazione che rispondono a ciascuna attività, sbloccheranno il corrispondente Open Badge. Gli Open Badge rappresentano risultati legittimi e autenticati descritti all'interno del badge e collegati al progetto 3D2ACT.

Il consorzio del progetto ha già progettato il Quadro delle competenze e i moduli sono stati suddivisi in livelli in base alla competenza e all'esperienza degli studenti, nonché alla difficoltà dei moduli. Inoltre, ogni Open Badge corrisponde a un modulo. Infine, saranno sviluppati altri due Open Badge da assegnare:

1. per il completamento del modulo di Imprenditorialità sociale
2. per il completamento dell'intero corso (Overall)

➔ In particolare, il consorzio 3D2ACT ha progettato e sviluppato i seguenti undici (11) Open Badge:

Corso 3D

Livello 1: 3D-P-Beginner (livello principiante: competenze di base)

1. Capitolo 1.1: Introduzione alla stampa 3D
2. Capitolo 1.2: Progettazione e acquisizione di modelli 3D
3. Capitolo 1.3: Nozioni di base della stampante 3D e preparazione alla prima stampa

Livello 2: 3D-P-Competente (livello intermedio: padronanza delle basi e oltre)

4. Capitolo 2.1: Creazione di progetti 3D con il software CAD
5. Capitolo 2.2: Esercitazione approfondita sul software di slicing
6. Capitolo 2.3: Formazione pratica: personalizzazione e stampa di semplici progetti



Livello 3: 3D-Proficient (Livello avanzato: competenze specialistiche)

7. Capitolo 3.1: Argomenti di progettazione 3D avanzata

8. Capitolo 3.2: Postelaborazione delle stampe 3D

9. Capitolo 3.3: Lavorare con altri materiali

Corso di imprenditorialità sociale

10. Imprenditorialità sociale

OB - SOPRATTUTTO

11. Distintivo complessivo

Nella pagina successiva è riportata la struttura ad albero degli Open Badge 3D2ACT.

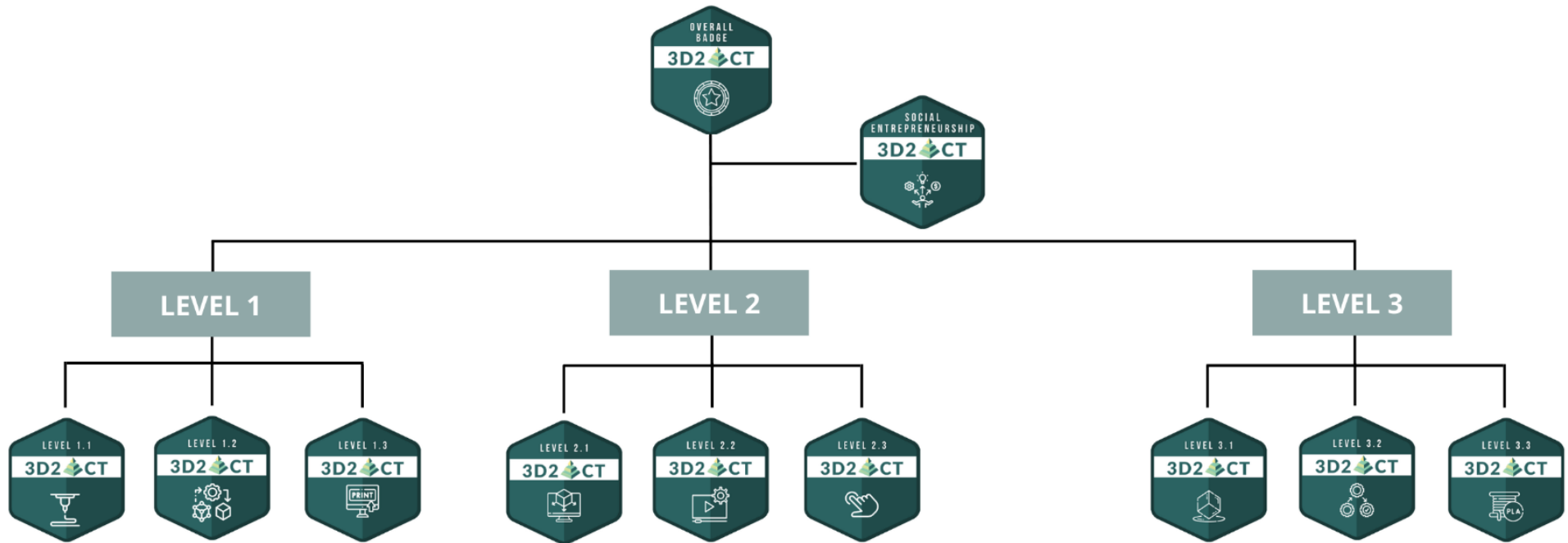


Figura 1: Struttura ad albero dei badge aperti 3D2ACT



Ogni Open Badge è composto dai seguenti elementi:

1. **Nome:** Il nome dell'Open Badge è composto dal nome dell'abilità o della sua sotto-abilità.
2. **Risultati dell'apprendimento:** Un elenco dei risultati di apprendimento da acquisire.
3. **Progettazione dell'Open Badge:** La visualizzazione (immagine) dell'Open Badge per ogni competenza (vedi Figura 1).
4. **Obiettivo principale:** Descrizione dell'Open Badge in relazione agli obiettivi principali di ciascun Badge.
5. **Criteri di valutazione:** I criteri da utilizzare per valutare se i risultati di apprendimento di tutti i gruppi sono stati raggiunti e se l'insieme di abilità e competenze di tutti i gruppi è stato acquisito dagli studenti. *I criteri e i metodi di valutazione che devono essere seguiti per ricevere il badge sono descritti nelle sezioni seguenti.*
6. **Prove:** La prova e l'evidenza delle competenze acquisite, ad esempio i voti dei quiz, ecc.
7. **Rilasciato da:** In questa sezione viene specificato l'emittente dell'Open Badge, che in questo caso è il Consorzio 3D2ACT.

3.2. I Criteri di Assegnazione degli Open Badge 3D2ACT

I discenti (studenti dell'istruzione e della formazione professionale) acquisiranno un badge aperto in due modi diversi:

- **Per gli Open Badge 3D (livello 1, livello 2 e livello 3):** Gli Open Badge saranno assegnati manualmente dagli insegnanti VET, sulla base delle prestazioni in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).
- **Per l'Open Badge Imprenditorialità sociale:** L'Open Badge sarà assegnato automaticamente al discente dalla piattaforma di emissione in base al completamento dei quiz e dei contenuti interattivi. Il badge per l'imprenditorialità sociale sarà assegnato quando gli studenti avranno raggiunto il 50% delle attività interattive di post-valutazione, per le quali è previsto un solo tentativo.
- **Per il distintivo generale:** Il distintivo generale sarà assegnato quando i distintivi di livello 1, 2 e Imprenditoria sociale sono stati precedentemente assegnati. Il badge di livello 3 sarà assegnato ai partecipanti all'attività C1 a Cipro.

3.3. Panoramica dei Badge Aperti del 3D2ACT

3.3.1. Badge Aperti 3D



LIVELLO 1 - 3D-P-Principiante

Capitolo 1.1.: Introduzione alla Stampa 3D

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo di livello 1.1 "Introduzione alla stampa 3D".

Risultati di apprendimento:

- Identificare i diversi tipi e metodi di stampa 3D
- Comprensione dei principi scientifici di base della stampa 3D
- Riconoscere i componenti e le funzionalità di base di una stampante 3D.
- Realizzare l'impatto potenziale della 3D-P e le possibilità di imprenditorialità e di carriera derivanti dall'acquisizione delle relative competenze.



LIVELLO 1 - 3D-P-Principiante

Capitolo 1.2.: Progettazione e Acquisizione di Modelli 3D

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo del livello 1.2 "Progettazione e acquisizione di modelli 3D".

Risultati di apprendimento:

- Seguire e completare l'esercitazione utilizzando 1-2 esempi pratici/esercizi Produrre 1-2 semplici modelli 3D (generici) come esempio pratico/tutorial.
- Utilizzare applicazioni/strumenti per progettare modelli per la stampa 3D e realizzare le proprie creazioni.
- Imparare a usare il software CAD online TinkerCAD
- Comprendere i principi della fotogrammetria e della scansione di modelli 3D



LIVELLO 1 - 3D-P-Principiante

Capitolo 1.3.: Nozioni di Base della Stampante 3D e Preparazione alla Prima Stampa

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo di livello 1.3 "Nozioni di base della stampante 3D e preparazione alla prima stampa".

Risultati di apprendimento:

- Utilizzate il software di slicer open source Cura per orientare correttamente un modello, identificare le sporgenze e attivare le strutture di supporto, impostare la risoluzione di stampa e le opzioni di riempimento.
- Generare file .gcode
- Eseguire il livellamento del letto (manuale/automatico)
- Imparate a conoscere l'adesione del letto di stampa e i diversi tipi di superfici di stampa.
- Comprendere i limiti di velocità di stampa delle stampanti FDM e le temperature operative
- Identificare semplici problemi di stampa e cercare possibili soluzioni.



LIVELLO 2 - 3D-P-Competente

Capitolo 2.1.: Creazione di Progetti 3D con il Software CAD

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo di livello 2.1 "Creazione di progetti 3D con software CAD".

Risultati di apprendimento:

- Posizionare una forma per aggiungere o rimuovere materiale
- Muovete, ruotate e regolate liberamente le forme nello spazio.
- Raggruppare un insieme di forme per creare modelli complessi
- Produrre un modello 3D da un progetto 2D



LIVELLO 2 - 3D-P-Competente

Capitolo 2.2.: Esercitazione Approfondita sul Software di Slicing

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo di livello 2.2 "Esercitazione approfondita sul software di slicing".

Risultati di apprendimento:

- Capire quando e dove utilizzare il materiale di supporto e come identificare le sporgenze critiche.
- Produrre modelli 3D più robusti utilizzando diversi tipi di riempimento e di numero di linee di parete.
- Aumentare la qualità e la risoluzione del modello



LIVELLO 2 - 3D-P-Competente

Capitolo 2.3.: Formazione Pratica: Personalizzazione e Stampa di Semplici Progetti

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo di livello 2.3 "Formazione pratica: personalizzazione e stampa di semplici progetti".

Risultati di apprendimento:

- Sperimentare tecniche di prototipazione rapida e di test
- Lavorare in modo fluente con la progettazione e la stampa 3D



LIVELLO 3 - 3D-Proficient

Capitolo 3.1.: Argomenti di Progettazione 3D Avanzata

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo di livello 3.1 "Argomenti avanzati di progettazione 3D".

Risultati di apprendimento:

- Calcolo e utilizzo di tolleranze e offset
- Sperimentare, generare soluzioni e risolvere problemi
- Applicare i principi STEM



LIVELLO 3 - 3D-Proficient

Capitolo 3.2.: Postelaborazione delle Stampe 3D

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo badge viene assegnato per aver completato il capitolo del livello 3.2 "Post-processing 3D prints".

Risultati di apprendimento:

- Le attività di post-elaborazione più comuni sui prodotti stampati in 3D
- Attività di post-elaborazione su una parte stampata in 3D
- Modificare il codice G in Cura (pausa all'altezza, cambio del filamento per stampe multicolore, intervalli di tempo, ecc.)



LIVELLO 3 - 3D-Proficient

Capitolo 3.3.: Lavorare con Altri Materiali

Criteri: Questo badge sarà assegnato manualmente dagli insegnanti di IFP, sulla base del rendimento in classe, della lettura del materiale e del completamento dei compiti (fogli di lavoro).

Descrizione: Questo distintivo viene assegnato per aver completato il capitolo del livello 3.3 "Lavorare con altri materiali".

Risultati di apprendimento:

- Modifiche necessarie al processo di stampa per la gestione di materiali diversi
- Diverse temperature di stampa, adesione del letto e limitazioni di velocità
- Risoluzione dei problemi



3.3.2. Open Badge Imprenditorialità Sociale



Imprenditorialità Sociale

Criteri: Il badge per l'imprenditorialità sociale sarà assegnato quando gli studenti avranno raggiunto il 50% nelle attività interattive post-valutazione, che potranno essere valutate solo una volta.

Descrizione: Questo distintivo viene assegnato per aver completato il corso di Imprenditorialità sociale.

Risultati di apprendimento:

- Concetti di base dell'imprenditoria sociale
- Benefici, sfide e vantaggi/svantaggi dell'imprenditoria sociale
- Fondamenti del modello di business Canva
- Identificazione delle risorse e delle attività
- Modello di business Strumento Canva
- Familiarità con Entrecomp Framework
- Identificazione delle competenze Entrecomp
- Integrare l'impatto sociale nelle competenze
- Come agire in modo etico e sostenibile in un contesto aziendale
- Applicazione della responsabilità sociale negli affari
- Sviluppo di modelli di business in linea con l'economia circolare e le pratiche sostenibili



3.3.3. Distintivo Generale Aperto



In Generale

Distintivo generale

Criteri: *Il distintivo generale sarà assegnato quando i distintivi di livello 1, 2 e Imprenditoria sociale saranno stati precedentemente assegnati.*

Descrizione: *Questo distintivo viene assegnato per aver completato entrambi i corsi.*

Risultati di apprendimento:

Tutti i risultati di apprendimento sopra citati.



Riferimenti

1. Chow, C. (2014, 31 agosto). Microsoft Partners in Learning Network Badges.

Recuperato da:

<http://dpdproject.info/details/microsoft-partners-in-learning-network-badges/>

2. Consiglio dell'Unione europea. (2016, 23 novembre). Esiti dei lavori - Promuovere nuovi approcci nell'animazione giovanile per scoprire e sviluppare il potenziale dei giovani. Consiglio dell'Unione europea.

Recuperato da:

<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14277-2016-INIT/en/pdf>

3. Finkelstein, J., Knight, E., & Manning, S. (2013). Il potenziale e il valore dell'uso dei badge digitali per gli studenti adulti (relazione finale). Washington, DC: Istituti Americani di Ricerca.

Recuperato da:

https://lincs.ed.gov/publications/pdf/AIR_Digital_Badge_Report_508.pdf

4. Commissione nazionale lituana per l'UNESCO. (2016). Raccomandazioni per il programma di realizzazione della scuola associata all'UNESCO.

Recuperato da:

https://issuu.com/nerijuskriauciunas/docs/recommendations_for_unesco_achievem

5. Microsoft. (2016). Introduzione ai badge Microsoft [istituzionale].

Recuperato da:

<https://www.microsoft.com/en-us/learning/badges.aspx>

6. NASA. (2016). Badge digitali [istituzionali].

Recuperato da:

<https://www.nasa.gov/offices/education/programs/national/dln/special/DigitalBadges.html>

7. Badge aperti. Consorzio di apprendimento globale IMS.

Recuperato da:

<https://openbadges.org/>



8. Surman, M. (2011, 15 novembre). Mozilla lancia il progetto Open Badges. Il blog di Mozilla.

9. Badge aperti. Wikipedia.

Recuperato da:

https://en.wikipedia.org/wiki/Mozilla_Open_Badges

10. Base di conoscenza dei badge

Recuperato da:

<https://support.badgr.com/en/knowledge/what-are-open-badges>

11. Bryan Mathers, 2016, Distintivi aperti

Recuperato da:

<https://bryanmmathers.com/open-badges-data-inside/>

12. Papadimitriou, Sofia & Niari, Maria. (2019). Gli Open Badge come credenziali nei sistemi di istruzione aperta: Casi di studio dalla Grecia e dall'Europa. 49-63.