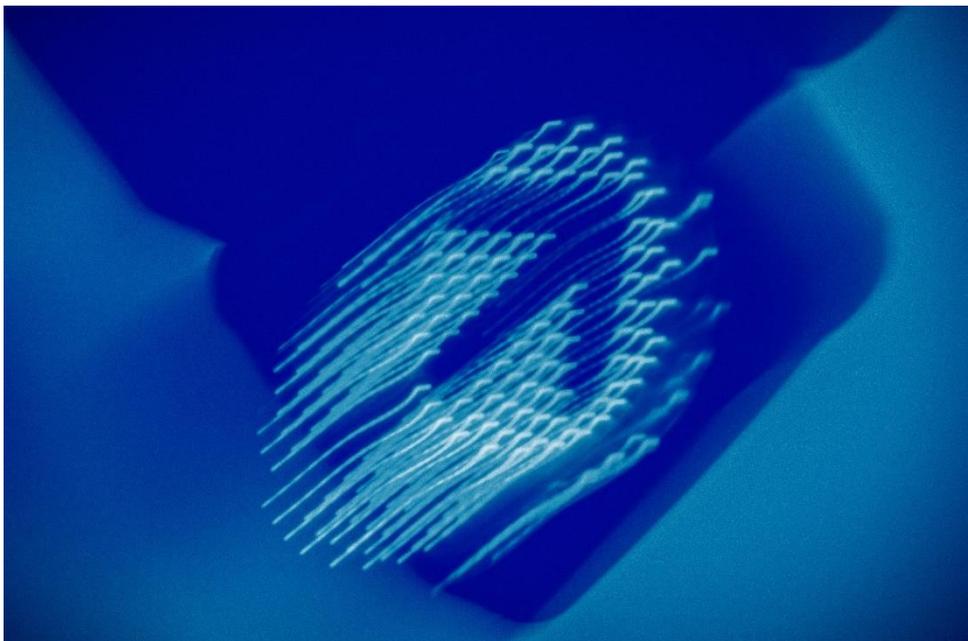




DEAL WITH DIGITAL WBL



Co-funded by  
the European Union



# **LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE DI DIGITAL WBL E DI ATTIVITÀ ESPERIENZIALE IN REMOTO**

“Deal with Digital WBL” è finanziato dall’Unione Europea. Le opinioni espresse nel presente documento sono tuttavia solo quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell’Unione europea o dell’Agenzia esecutiva europea per l’istruzione e la cultura (EACEA). Né l’Unione Europea né EACEA possono esserne ritenute responsabili.

## Autori

Teresa Romeu, Montse Guitert, Albert Sangrà, Pablo Baztán

## Coautori

Rossella Brindani, Francesca Galanti, , Max Hogeforster, Jovita Kaziukonyte, Diana Micevičienė, Zsolt Nagy, Tamás Rettich, Ivana Russiello, Matilde Valcavi, Christian Wildt

## Copyright

Questo documento è rilasciata sotto licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.



<b>INTRODUZIONE</b>	4
<b>1.</b>	6
<b>1.1.</b>	6
<b>1.2.</b>	8
<b>1.3.</b>	10
<b>2.</b>	14
<b>3.</b>	19
<b>3.1.</b>	21
<b>3.2.</b>	27
<b>3.3.</b>	30
<b>3.4.</b>	34
<b>3.5.</b>	39
<b>4.</b>	42
<b>5.</b>	44
<b>5.1.</b>	45
<b>5.2.</b>	55
<b>7.</b>	68

Deal with digital work-based learning (D-WBL) è un progetto Erasmus+ sviluppato da un Consorzio internazionale composto da 8 partner di 5 paesi europei, centri di eccellenza nei diversi ambiti della digitalizzazione applicata ai sistemi del Work-based Learning e dell'Istruzione e Formazione Professionale (Vocational Education and Training, di seguito VET nel presente documento):

SFC, Sistemi Formativi Confindustria

PANKO, Panevėžio kolegija/Panevėžys – Università delle Scienze Applicate

IPOSZ è l'Associazione ungherese delle Cooperative Artigiane con personalità giuridica indipendente

Dinamo 3d è una PMI composta da tre unità aziendali: Dinamo 3D, Dinamo Lab e Dinamo ADV

CIS, Scuola per la gestione d'impresa

UOC, la Universitat Oberta de Catalunya

DHBW, Università statale cooperativa del Baden-Wuerttemberg

Hanse-Parlament, Network per le Piccole e Medie Imprese

Il focus del progetto è quello di fornire opportunità di formazione per la progettazione di esperienze WBL digitali. Lo scopo di questa guida è aiutare tutte le persone coinvolte nella formazione professionale a comprendere, riflettere e migliorare le pratiche nel campo del Digital Work-Based Learning.

A tal fine, abbiamo ricercato e ottenuto la collaborazione di più stakeholder di diversi paesi. I loro contributi ci consentono di rispondere ad alcune domande sulle nuove sfide VET nel percorso verso una digitalizzazione più ampia e profonda.

Attraverso queste linee guida è possibile trovare una breve panoramica teorica sul Digital WBL, e raccogliere i contenuti principali del sapere generato nel processo di ricerca: una rassegna della letteratura e il racconto dell'esperienza delle parti interessate danno forma a cinque sezioni relative ai cinque argomenti principali su cui si basa D-WBL:

"Competenze di Digital-WBL per VET", "Metodologie di insegnamento-apprendimento", "Comunità di interazione in rete", "Contenuti e risorse" e "Valutazione".

Dopo questi presupposti teorici, le linee guida si collegano a uno strumento online per valutare una specifica pratica VET digitale. Questo strumento di valutazione della pratica VET (VPET) agevolerà la riflessione su una pratica che è in corso di sviluppo o realizzazione.

Infine, le linee guida presentano una serie di buone pratiche già esistenti in diversi paesi e contesti, ed esempi di come utilizzare lo strumento VPET per valutare alcune di queste buone pratiche.

Ringraziandovi in anticipo per il vostro interesse per queste linee guida, ci auguriamo che possano contribuire allo sviluppo delle migliori pratiche nel Digital Work Based Learning.

## 1. GUIDA E PANORAMICA DEL PROGETTO

### 1.1. IL PROGETTO D-WBL

Deal with digital Work-Based Learning (D-WBL) è un progetto Erasmus+ sviluppato da un Consorzio internazionale composto da 8 partner di 5 paesi europei, centri di eccellenza nelle aree della digitalizzazione applicata al Work-based Learning (WBL) e ai Sistemi di Vocational Education and Training (VET). Il consorzio guidato da SFC e a cui partecipano partner strategici, tra cui rappresentanti di imprese, università specializzate in pedagogia innovativa, centri di formazione professionale impegnati nei settori della meccatronica e della green economy, lavora per promuovere la capacità dei formatori VET provenienti da Italia, Germania, Spagna, Ungheria e Lituania di utilizzare approcci pedagogici innovativi.

Il focus del progetto è fornire opportunità di formazione per la progettazione di esperienze WBL digitali. Il progetto mira a innovare e a rendere le esperienze di Work Based Learning più accessibili attraverso gli strumenti digitali. Il nostro scopo è incoraggiare i formatori VET ad acquisire competenze specifiche attraverso esperienze di Digital WBL. Studiando gli approcci pedagogici innovativi e raccogliendo le migliori pratiche dalla nostra comunità di stakeholder, definiremo la qualità e il quadro metodologico per la progettazione di corsi di formazione professionale.

A partire da questo, produrremo un elenco delle competenze e delle soft skill che gli insegnanti devono sviluppare. Quindi, definiremo la Mappa per lo sviluppo delle competenze dei formatori VET utile a progettare, erogare, valutare e certificare corsi online e blended. Inoltre, sarà progettata una piattaforma crossmediale per erogare la formazione ai gruppi target del progetto. Sulla piattaforma di e-learning sarà disponibile il corso "Affrontare il Digital Work-based Learning" al fine di consentire test sul campo per arricchire le competenze relative all'insegnamento digitale dei formatori VET. Il risultato finale del progetto sarà un kit di strumenti per la realizzazione del Digital WBL nei percorsi di apprendimento degli studenti VET, per garantire la trasferibilità e la sostenibilità dell'approccio e dei risultati del progetto.

Il gruppo target diretto del progetto è composto da:

- Formatori del sistema VET, provenienti sia da aziende che da centri di formazione professionale. Il partenariato mira a migliorare la capacità dei formatori VET di progettare e differenziare metodologie e approcci al Digital WBL e intende rendere più sostenibile il Work Based Learning, anche ampliando le opportunità per lo scambio di buone pratiche e l'apprendimento a distanza. Saranno coinvolti 200 formatori di istituti di formazione professionale e saranno formati 50 formatori di istituti di formazione professionale.
- Studenti: 50 studenti beneficeranno del corso "Deal with Digital Work-based Learning".

- NEET: Not in Education, Employment or Training (NEET) è un giovane che non fa più parte del sistema educativo e che non lavora o non si sta formando per avere accesso al mondo del lavoro. 60 NEET saranno informati sull'opportunità di apprendimento sviluppata nell'ambito del progetto Digital WBL.
- Centri/persona di interesse: Responsabili delle risorse umane, Esperti in Gestione e coordinamento dei servizi per l'occupabilità e la formazione permanente, Esperti di Orientamento, consulenza e supporto all'inserimento lavorativo. 60 centri strategici e persone di interesse saranno informati sul corso "Deal with Digital Work-based Learning".

Deal with Digital WBL persegue i seguenti obiettivi:

- Sviluppare un quadro di competenze sulle skill digitali emergenti per i formatori VET necessarie ad innovare la metodologia del Work Based Learning, l'apprendimento laboratoriale ed esperienziale online
- Incoraggiare i formatori VET ad acquisire competenze specifiche per progettare come offrire, valutare e validare le competenze e le abilità apprese attraverso le esperienze di Digital Work-based Learning
- Progettare un corso di formazione per arricchire le abilità digitali dei formatori VET disponibile a distanza sulla piattaforma "Deal with Digital Work-based Learning", per integrare l'utilizzo di Tecnologie Digitali nelle esperienze di Work-based Learning
- Creare opportunità stimolanti ed inclusive per i formatori VET di promuovere ulteriormente il loro aggiornamento professionale
- Arricchire e rendere più attraenti le opportunità di formazione basate sul Digital Work-Based Learning nei confronti dei discenti
- Innovare e rendere più attraente la cooperazione tra i portatori di interesse della formazione e le aziende, rendendo le esperienze WBL più accessibili grazie agli strumenti digitali.

La comunità degli stakeholder del progetto

Sulla base degli obiettivi sfidanti del progetto, l'iniziativa "Deal with Digital Work-based Learning" intende guidare una collaborazione tra partner strategici, ivi compresi rappresentanti di imprese, università specializzate in pedagogia innovativa, centri di formazione professionale impegnati nei settori della meccatronica e della Green Economy, con l'obiettivo di produrre impatti su:

- Formatori VET
- Centri di Formazione e università professionali
- Associazioni di imprese
- Pubblica amministrazione
- Studenti

## 1.2. INFORMAZIONI SU QUESTA GUIDA E COME USARLA

Lo scopo di questa guida è di assistere tutte le persone coinvolte nel Sistema dell'Istruzione e Formazione Professionale (da qui in poi: VET) per comprendere, riflettere e migliorare le pratiche relative al Digital Work-Based Learning.

A tal fine, abbiamo ottenuto la collaborazione e il coinvolgimento di diversi portatori di interessi provenienti da diversi paesi. Questi contributi ci consentono di rispondere ad alcune delle domande che ci vengono poste dalle nuove sfide nel sistema VET nel percorso verso la sua più estesa e approfondita digitalizzazione.

La sezione 1.3 presenta brevemente la metodologia di ricerca, in cui la partecipazione di stakeholder provenienti da tutti i paesi coinvolti nel progetto costituisce la pietra angolare per connettere la proposta che qui verrà presentata a dei contesti reali.

La sezione 2 offre una breve panoramica teorica riguardante il Digital WBL, e fornirà le risposte alle quattro domande seguenti che si ritrovano nelle linee guida:

- Che cosa si intende per WBL digitale?
- Quando una buona pratica può essere definita "buona" nel WBL digitale?
- Quali (buone) pratiche ci sono nel WBL digitale?
- Quali sono gli scenari del WBL digitale?
  
- La sezione 3 sviluppa la domanda fondamentale: quando una buona pratica può essere definita "buona" nel WBL digitale.

Questa sezione raccoglie il contenuto principale del sapere generato nel processo di ricerca: la revisione della letteratura e l'esperienza degli stakeholder danno forma a cinque sezioni relative ai cinque temi principali su cui si basa il D-WBL. Sulla base delle 10 componenti chiave per l'insegnamento online, delle considerazioni particolari sul VET e sul WBL, queste linee guida selezionano cinque componenti e da tre a cinque elementi per ciascuno di essi. Queste cinque componenti sono: "Competenze in D-WBL per il VET", "Metodologie di insegnamento-apprendimento", "Comunità di interazione in rete", "Contenuti e risorse" e "Valutazione".

Dopo che i componenti e i loro elementi sono stati presentati, la sezione 4 fornisce uno strumento per valutare il grado di concordanza fra una specifica pratica VET ed ogni elemento. Questo Strumento di Valutazione delle Pratiche VET (VET Practice Evaluation Tool-VPET) aiuterà a riflettere su una pratica VET che è in corso di sviluppo o di realizzazione.

Per valutare una pratica, VPET seleziona cinque componenti ed elementi presentati nella sezione 3. Per ognuno di questi componenti, VPET propone una frase per valutare i suoi aspetti più rilevanti in una scala da 1 (fortemente in disaccordo) a 5 (fortemente d'accordo).

Una volta effettuata la valutazione, VPET mostra graficamente i risultati, fornendo un quadro immediato della pratica valutata. Ciò aiuta a identificare i punti su cui concentrarsi maggiormente per migliorare la forza e la qualità della pratica stessa. Infine, la sezione 5 presenta una serie di buone pratiche esistenti, applicate in diversi paesi e contesti, ed esempi di come utilizzare la formazione professionale per valutare alcune di queste buone pratiche.

Un suggerimento per utilizzare le linee guida del D-WBL in modo proficuo e agile può essere quello di utilizzare lo strumento VPET per analizzare una pratica. Può essere una pratica già esistente e che viene già applicata o che si sta sviluppando per essere messa in pratica. Il VPET può essere utilizzato dalle diverse persone coinvolte nella pratica identificata (insegnanti, studenti, imprenditori).

Con il quadro d'insieme ottenuto utilizzando lo strumento, il lavoro di squadra può concentrare i propri sforzi e migliorare gli aspetti che sono meno valorizzati.

Per avere un riscontro di come questi aspetti possono essere migliorati, ogni punto della sezione 3 sviluppa brevemente ciascuno di essi.

### 1.3. METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DELLE LINEE GUIDA

Questo lavoro si basa su due capisaldi della ricerca qualitativa nelle scienze sociali: la raccolta di concetti consolidati attraverso il passaggio in rassegna della letteratura specifica, e la raccolta di contributi da parte degli stakeholder-chiave provenienti da ambienti eterogenei. La letteratura ci offre una conoscenza ben ancorata, mentre gli stakeholder condividono le loro conoscenze, le esperienze particolari e le aspettative.

Sulla base della raccolta di buone pratiche, di esperienze delle parti interessate e di approfondimenti della letteratura, è stato progettato uno strumento di valutazione delle pratiche VET (VPET) per vagliare facilmente le caratteristiche qualitative delle pratiche di D-WBL.

Di seguito, viene offerta una breve descrizione della metodologia seguita nell'elaborazione delle linee-guida:

#### FASE 1: MIGLIORI PRATICHE E CRITERI DI SELEZIONE DELLE MIGLIORI PRATICHE

Una volta effettuata una prima revisione della letteratura in cui sono stati identificati i concetti più importanti sul D-WBL, abbiamo chiesto ai partner di raccogliere una serie di buone pratiche dal loro applicate nel D-WBL. Alcuni professionisti operanti nell'ambito dell'insegnamento e dell'apprendimento nel sistema VET di ciascun paese partner hanno compilato un format con le informazioni più rilevanti riguardanti una buona pratica di cui sono a conoscenza, compresi un riepilogo e i criteri di selezione per considerare quella pratica una buona pratica.

Sono state raccolte 17 fra buone pratiche e criteri di selezione nei seguenti paesi: Lituania, Italia, Spagna, Ungheria, Germania ed Estonia. Alcuni esempi si possono ritrovare nella sezione 5 di queste linee guida.

#### FASE 2: FOCUS GROUP CON GLI STAKEHOLDER LOCALI

Sia la letteratura che gli input delle parti interessate hanno generato una serie di domande per fare progressi con le buone pratiche nel D-WBL. Le domande sono state classificate in sei gruppi. Ogni gruppo si apre con domande generali sull'argomento.

Per esempio, nel gruppo delle COMPETENZE la domanda introduttiva è stata: "Come pensi che si dovrebbero integrare le competenze in una buona pratica? Puoi fare riferimento a metodologie, tipi di competenze, o abilità, ecc."

Oltre a queste domande introduttive, sono stati forniti alcuni elementi o concetti chiave per non tralasciare alcun aspetto di potenziale rilevanza. Ad esempio, se nessuno

aveva menzionato i quadri europei di competenza digitale, il moderatore poteva invitarli ad esprimersi attraverso la domanda:

“Conosci DigCompEdu? Pensi che sia un buon riferimento da utilizzare?”

Ogni partner D-WBL ha realizzato dei focus group locali. La tabella seguente mostra la descrizione degli stakeholder e il numero di partecipanti di ciascun focus group locale:

	PANKO Lituania	SFC Italia	IPOSZ Ungheria	DHBW Germania	HP Germania	UOC Spagna	CIS Italia
Studenti: delle classi terminali/corsi finali, idealmente con esperienza di stage aziendali.	2	3	4	2	-	3	-
Insegnanti: con diversi anni di esperienza	3	1	1	2	2	3	4
Coordinatori/Direttori di centri di formazione: Provenienti da centri di formazione con diverse caratteristiche (per numero di studenti, tipo di studi, ecc..)	-	8	3	2	2	2	3
Amministrazione/Governo, Stakeholder: a livello locale e nazionale, ove possibile.	-	2	1	-	2	1	1
Imprenditori: Rappresentanti di diversi settori, con esperienza nel WBL	-	3	3	1	1	2	1

### FASE 3: PREPARAZIONE E ANALISI DEI DATI

Una volta che i focus group sono stati svolti e registrati, ciascun partner ne ha condiviso la trascrizione in inglese.

Ai fini dell'analisi, ogni contributo è stato classificato in cinque categorie. Queste categorie sono state utilizzate nei focus group come blocchi tematici che rispondono ad elementi fondamentali dei processi di insegnamento-apprendimento:

COMPETENZE DI D-WBL PER L'ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE  
 METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO  
 INTERAZIONE – COMUNITA' IN RETE  
 CONTENUTI E RISORSE  
 VALUTAZIONE

È stata effettuata una prima codificazione aperta con tutti i contributi per ciascuna categoria. Ad esempio, nella categoria VALUTAZIONE sono emersi i seguenti argomenti:

VALUTAZIONE FORMATIVA  
FEEDBACK ATTIVO A 360°  
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO  
COMPETENZE: COMUNI  
CONOSCENZE TEORICHE (TEST)  
DIVERSE ESPERIENZE PRATICHE (NO TEST)  
CONTESTO PERSONALE (TENSIONE)  
CORRETTEZZA  
TRASPARENZA  
OBIETTIVI  
PIANIFICAZIONE

Dopo la codificazione assiale e la revisione della letteratura, la categoria VALUTAZIONE è stata caratterizzata da tre argomenti, come segue:

VERIFICA PER COMPETENZE  
VERIFICA FORMATIVA: FEEDBACK A 360°  
PIANIFICAZIONE E TRASPARENZA

#### FASE 4: VET PRACTICE EVALUATION TOOL DESIGN

Per valutare se una pratica risponde a queste categorie e in che misura, è stata formulata una domanda per ciascuno dei suoi argomenti. Proseguendo con lo stesso esempio:

VERIFICA PER COMPETENZE	La pratica analizzata integra la verifica come parte dell'apprendimento per competenze.
VERIFICA FORMATIVA: FEEDBACK A 360°	La pratica analizzata include il feedback a 360° come un elemento della valutazione formativa.
PIANIFICAZIONE E TRASPARENZA	Gli elementi della verifica sono pianificati e conosciuti da tutte le persone coinvolte nel processo di formazione.

L'utente di queste line-guida potrà valutare come una pratica si avvicini ad una buona pratica nel Digital WBL e quali aspetti possono essere invece migliorati, valutando queste domande finali con una semplice scala:

Indica il tuo grado di accordo con le seguenti affermazioni utilizzando una scala da 1 (fortemente in disaccordo) a 5 (fortemente d'accordo) come segue:

Fortemente in disaccordo (1)

Moderatamente in disaccordo (2)

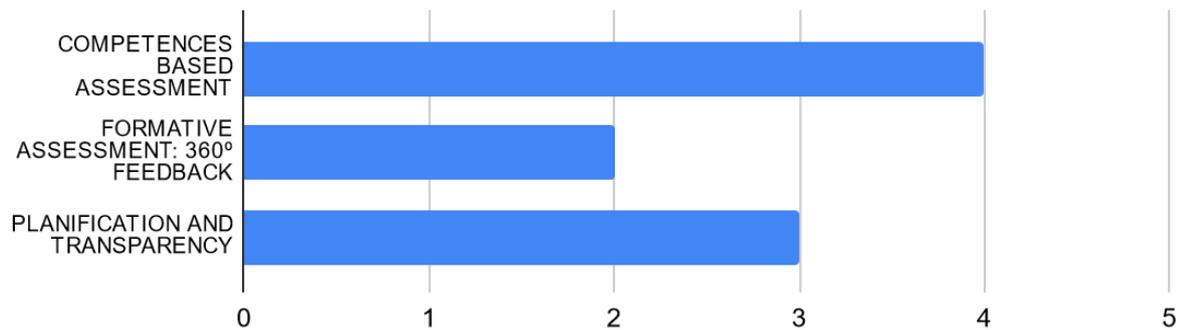
Neutrale (3)

Moderatamente d'accordo (4)

Fortemente d'accordo (5)

Infine, il VET Practice Evaluation Tool genera un grafico che mostra i risultati:

### **ASSESSMENT**



## 2. L'APPROCCIO D-WBL

Come precedentemente spiegato, lo sviluppo di queste linee guida è basato sulla raccolta di buone pratiche, esperienze dei portatori di interesse e approfondimenti citati nella letteratura sulla valutazione della pratica VET. Tutto questo sapere va di pari passo con le risposte date a quattro domande chiave: Che cosa si intende per WBL digitale? Quando una buona pratica può essere definita "buona" nel WBL digitale? Quali (buone) pratiche ci sono nel WBL digitale? Quali sono gli scenari nel WBL digitale?

Di seguito possiamo ritrovare una breve risposta a queste domande, che sono presenti in tutte le linee-guida.

- Che cosa si intende per WBL digitale?
- Supporto digitale, erogazione e/o miglioramento di esperienze pratiche in un contesto professionale per lo sviluppo di conoscenze e competenze, nonché integrazione di teoria e pratica.

Sulla base di questa definizione, possiamo dire che il WBL digitale comprende varie situazioni di apprendimento in cui si possono distinguere due elementi specifici:

- l'utilizzo di un approccio all'apprendimento basato sull'esperienza pratica (ivi comprese le attività laboratoriali, l'apprendimento sui luoghi di lavoro, l'apprendimento esperienziale, ecc.)
  - l'utilizzo di soluzioni digitali a supporto della realizzazione dell'apprendimento sul campo. La presenza del digitale può, a tal fine, essere di diversi tipi e intensità: dalla piattaforma comunicativa, ai sistemi e agli strumenti computerizzati per rendere possibile il lavoro pratico, agli ambienti virtuali in cui l'apprendimento esperienziale può avere luogo grazie all'uso dei simulatori.
- Quando una buona pratica può essere definita "buona" nel WBL digitale?

Non esiste una risposta unica ed esauriente ad una domanda di tale complessità. Dipende da diversi fattori di contesto, e ciascuno (o per meglio dire ciascun gruppo) deve trovare la sua risposta, che sia al contempo utile e fondata su basi solide.

Queste linee-guida possono essere di aiuto a circoscrivere il perimetro delle risposte e a migliorare l'esperienza pratica di D-WBL.

La sezione 3 offre una panoramica delle caratteristiche principali delle buone pratiche emergenti sia dalla letteratura sia dai contributi degli stakeholder. Questa sezione permette alle persone interessate di approfondire tutti gli argomenti rilevanti per il VET digitale, come ad esempio chi sono le parti interessate e le condizioni per una realizzazione del WBL che abbia esiti positivi, o ancora chi e cosa è necessario prendere in considerazione.

La Sezione 3 prepara il campo per la Sezione 4, quella in cui viene presentato lo strumento di valutazione delle pratiche VET (VPET).

Il VPET vuole essere uno strumento utile per far comprendere come una pratica digitale VET viene progettata e messa in pratica, evidenziando quegli aspetti che possono essere migliorati. La sezione 5 fornisce alcuni esempi di applicazione del VPET alle pratiche reali, scelte come buone pratiche da portatori di interessi internazionali, il che permette a questa guida di rispondere al contempo anche alla domanda:

- Quali (buone) pratiche esistono per il WBL digitale?

La sezione 5 presenta alcune buone pratiche, raccolte da diversi paesi europei, con una loro breve descrizione ed alcuni criteri usati per validarle come buone pratiche.

E' precisamente la varietà dei contributi e delle esperienze che alimentano questo lavoro a condurre alla suddetta argomentazione: una buona pratica dipende da diversi fattori di contesto.

Ma lo scopo principale del progetto D-WBL e della presente guida è quello di promuovere le esperienze pratiche nel sistema VET, perciò abbiamo definito tre scenari e vorremmo invitare tutti i lettori di questa guida a fare un ulteriore passo avanti per migliorare la loro esperienza nel D-WBL:

- Quali sono gli scenari digitali del WBL?

L'accelerazione provocata dalla situazione pandemica applicata alla digitalizzazione dei sistemi di apprendimento ha aperto dei nuovi ed inediti scenari, al punto tale che è difficile immaginare un "downgrading" rispetto agli sviluppi raggiunti finora.

Nel sistema dell'istruzione e formazione professionale degli adulti, le nuove sfide e le complessità stanno emergendo rapidamente rispetto al modo in cui è progettato, erogato, gestito e certificato l'apprendimento digitale.

Il campo dell'apprendimento esperienziale (in cui si colloca la metodologia del work-based learning), è stata una delle aree più toccate dal cambiamento e, al contempo, più sollecitata alla sperimentazione attraverso nuove soluzioni tecnologiche per ricreare, in modo virtuale, gli ambienti lavorativi.

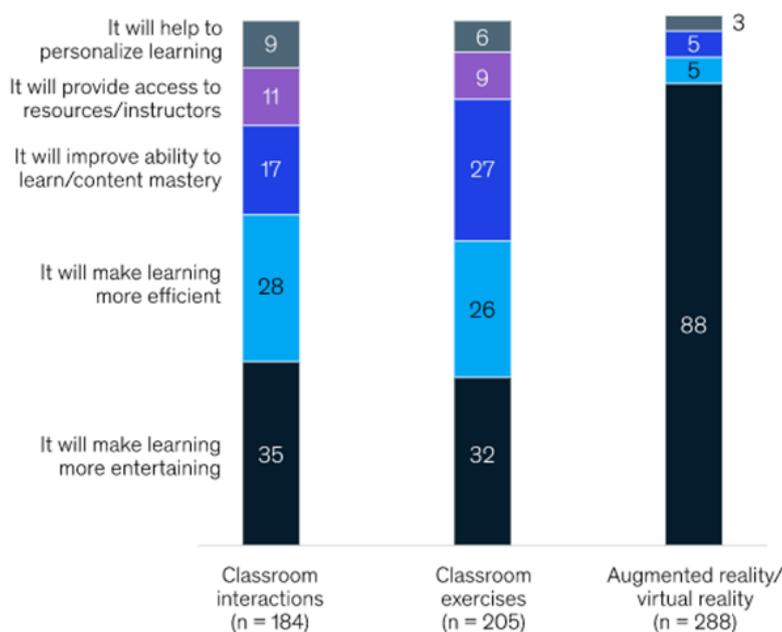
La ricostruzione virtuale deve essere attenta a configurare sia la componente hard dell'ambiente di lavoro (ovvero gli strumenti, i macchinari industriali, quindi l'oggetto del lavoro), sia le componenti socialmente più dinamiche (l'ambiente di lavoro come ambiente di apprendimento attraverso l'osservazione del comportamento dei colleghi più esperti, lo scambio di soluzioni tra pari su possibili problemi da risolvere, il knowledge management aziendale, ecc.).

Se da un lato esistono soluzioni per ricreare a livello virtuale e rendere accessibile qualsiasi ambiente di lavoro da 'remoto' (ci sono tecnologie come la realtà aumentata,

la realtà virtuale, il metaverso per ricostruire tali ambienti), e le pedagogie innovative possono sostenere l'insegnante nell'utilizzo di tali ambienti nei processi di insegnamento, nella pratica della didattica a distanza, invece, le soluzioni non sembrano essere alla portata di tutti.

Recentemente, l'indagine condotta da McKinsey (2022) "Come la tecnologia sta plasmando l'apprendimento nell'istruzione superiore", evidenzia alcuni dei motivi per cui in futuro gli studenti potrebbero preferire offerte formative che utilizzano soluzioni tecnologiche avanzate, e perché queste non sono così diffuse.

**Why students are excited about using learning technology in the future,<sup>1</sup> % of student respondents<sup>2</sup>**



Note: Chart shows data for three of the eight technologies studied.

<sup>1</sup>Question: What is the primary reason you are excited about the technologies you selected?

<sup>2</sup>Figures may not sum to 100%, because of rounding.

Source: Nov 2021 McKinsey survey of 634 faculty members and 818 students from public, private, and minority-serving colleges and universities

### Lack of awareness emerges as the top reason new learning tools are not adopted in higher-education institutions.

**Top 5 barriers to using learning tech,<sup>1</sup> % of student and faculty respondents (n = 1,429)**



<sup>1</sup>Question: For the technologies you have not had experience using in the classroom, what are the potential reasons or barriers as to why? (Select all that apply.)  
Source: Nov 2021 McKinsey survey of 634 faculty members and 818 students from public, private, and minority-serving colleges and universities. Survey respondents ranked the primary barriers to adopting new learning tools

Fonte: Mc Kinsey & Company "How technology is shaping learning in higher education" [1]

Secondo i profili dei partner del progetto Digital WBL, e grazie al contributo delle parti interessate fornito durante i Focus Group iniziali, è evidente la necessità di considerare diversi scenari di applicabilità delle soluzioni digitali per l'erogazione del Work Based Learning.

Per rendere i risultati del progetto effettivamente sostenibili nei diversi contesti, lo staff del progetto ha delineato tre possibili scenari applicativi dei risultati del WBL digitale, considerando i diversi livelli di sviluppo di alcuni macro fattori come delineato di seguito.

Macro fattore 1: Connettività e Tecnologie: significa avere un adeguato grado di maturità a livello locale per sostenere l'uso dei sistemi digitali nell'istruzione. Gli indicatori per questo fattore potrebbero comprendere: la presenza di infrastrutture di fibra ottica, la copertura del 5G, il numero di dispositivi digitali disponibili per abitante, la diffusione della banda larga (confrontare DESI - Digital Economy and Society Index <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>). Questo fattore consente di profilare le tecnologie attualmente disponibili presso i centri di formazione, e gli investimenti che i centri di formazione sono interessati a sostenere per il miglioramento tecnologico.

Macro fattore 2: Le abilità di studenti e insegnanti, comprese le competenze digitali che servono a governare gli ambienti di apprendimento virtuale e la capacità di applicare pedagogie innovative e approcci formativi centrati sugli obiettivi di apprendimento e sull'apprendimento raggiungibile dal discente, piuttosto che sul curriculum.

Macro fattore 3: la cultura dell'innovazione supportata dall'Ente di formazione. Significa come l'Ente di formazione sostiene gli insegnanti e gli studenti nel portare gli elementi di innovazione dentro all'insegnamento. Si può misurare identificando un numero di progetti extracurricolari che vengono svolti in un anno, il numero di collaborazioni che l'ente di formazione attiva con gli attori locali per la realizzazione di progetti curricolari ed extracurricolari, (aziende, centri di ricerca e sviluppo territoriale, Hub di Innovazione Digitale, ecc..), le "Reti fra Istruzione e Impresa" che l'Ente di formazione gestisce.

In base al livello di sviluppo che ogni macro-fattore presenta, abbiamo identificato 3 livelli "ideali" di applicabilità.

Rispetto a questi tre livelli, le linee guida riporteranno diversi livelli di applicabilità di soluzioni per raggiungere gli obiettivi del progetto Digital WBL, e invocherà impegni e risorse differenziati con cui i diversi partner potranno affrontare e sviluppare i propri livelli di WBL digitale.

Possibile scenario per lo sviluppo del Digital WBL	Macro fattori		
	Tecnologie	Competenza Digitali e Pedagogiche dei Formatori	Cultura dell'innovazione
<p><b>Limitato/Depotenziato</b></p> <p>Non esiste una immediata applicabilità delle soluzioni offerte dal WBL digitale, ma vi è interesse a contribuire attivamente ai risultati del Progetto, per essere promossi nei centri di Formazione VET e presso le istituzioni locali.</p>	<p>L'infrastruttura tecnologica presente sul territorio è modesta in termini di potenza di rete, velocità di connessione, disponibilità di dispositivi per docenti e studenti. Si può presumere che l'uso della formazione online sia sporadico, limitato alla copertura delle emergenze.</p>	<p>Le competenze digitali degli insegnanti consentono loro di svolgere le principali funzioni di erogazione della formazione online, conoscendo le principali funzioni delle piattaforme digitali. Non sono in grado di utilizzare strategie individuali per combinare contenuti, tecnologia e approcci didattici.</p>	<p>La cooperazione è strumentale allo sviluppo di contenuti già definiti nel programma educativo</p> <p>La rete dei collaboratori esterni alla scuola non varia facilmente.</p>
<p><b>Promettente</b></p> <p>Esistono programmi e finanziamenti nazionali/europei e un interesse da parte delle parti coinvolte (Formazione, Impresa, Ricerca e Tecnologia). Esiste il bisogno di rafforzare la crescita dell'eLearning.</p>	<p>Il livello di distribuzione, disponibilità e utilizzo della tecnologia a supporto della formazione online è adeguato a supportare l'apprendimento sistematico a distanza. Il centro di formazione sviluppa periodicamente la propria offerta formativa online.</p>	<p>I formatori sono autonomi nella produzione di contenuti digitali (es. registrazione di video per la lezione asincrona)</p> <p>Sono inoltre in grado di utilizzare attivamente le piattaforme di apprendimento, progettando offerte formative che utilizzano una grande varietà di contenuti.</p> <p>Sanno come applicare approcci di apprendimento innovativi</p>	<p>La collaborazione tra i sistemi dell'istruzione e del lavoro ha diversi sbocchi.</p> <p>La cooperazione con stakeholder esterni può sviluppare contenuti non previsti nel curriculum, che hanno un carattere innovativo.</p> <p>Esistono programmi che incoraggiano l'adattamento della formazione e dei metodi di erogazione e certificazione della formazione "work based".</p>
<p><b>Avanzato</b></p> <p>Le risorse e gli interessi delle parti (Formazione, Impresa, Ricerca e Tecnologia) sono adeguati ad anticipare i cambiamenti digitali nel campo della Formazione d'Impresa.</p>	<p>Le tecnologie in uso da parte degli stakeholder sono adeguate alla sperimentazione di nuove soluzioni per la formazione online che garantiscano un'interazione sincrona in tempo reale (con sistemi di sicurezza informatica affidabili)</p> <p>Il centro di formazione è interessato e disposto a sperimentare nuove tecnologie a supporto della formazione online e universale.</p>	<p>I formatori sono in grado di selezionare la tecnologia per utilizzare l'insegnamento potenziato.</p> <p>I formatori sono in grado di aiutare gli altri nell'uso della tecnologia.</p>	<p>Le aziende, con accademie interne, aziende Ed Tech e centri di formazione (pubblici, privati, università e VET) attivano programmi di collaborazione per emancipare i sistemi formativi (es. COMAU in Italia).</p>

### 3. BUONE PRATICHE IN D-WBL

Il Digital Work-Based Learning combina l'insegnamento-apprendimento digitale con le attività digitali presenti nel mercato del lavoro. Ma la complessità da gestire all'interno di un luogo in cui convergono studenti, docenti, imprenditori e lavoratori è una grande sfida.

La tabella seguente illustra le 10 componenti chiave dell'insegnamento e dell'apprendimento online e delle loro principali caratteristiche.

Queste 10 componenti chiave emergono dal lavoro svolto dalla Universitat Oberta de Catalunya (UOC) e dall'Associazione Internazionale delle Università (IAU) che "ha portato al lancio di IAU-UOC, una serie di sei capitoli online che trattano: Innovative Education for Unshaped Futures (IE4UF) e una serie accessibile di articoli e raccomandazioni per la progettazione e la messa in pratica di un insegnamento e apprendimento online di qualità" ed alla pubblicazione denominata "Migliorare l'Insegnamento Online. Guida Pratica per un'Istruzione Online di Qualità" (Sangrà et al., 2022), "che copre argomenti che vanno dall'organizzazione di modelli educativi online alla loro valutazione, compresa la progettazione di corsi, le attività e le strategie didattiche, la collaborazione tra docenti e studenti, la mediazione e l'interazione, il feedback, gli strumenti digitali e la generazione di atteggiamenti critici degli studenti stessi verso la tecnologia".

1	Students	Active role
2	Competences	Cross and specific
3	Methodologies	Activity-centred learning
4	E-activities	Active and collaborative
5	Communication	Asynchronous and synchronous
6	Resources	Selection criteria
7	Assessment	Continuous, formative, diversified
8	Teachers	Guidance and continuous presence
9	Planning	Different time management
10	Learning environment	To allow and facilitate T&L

Sulla base di questi 10 componenti chiave, su particolari considerazioni sul VET e sul WBL, questa guida seleziona 5 componenti e un numero compreso fra 3 e 5 elementi per ciascuno di essi. Per esempio, poiché la rete nel VET coinvolge studenti, docenti, amministrazione e imprenditori, la componente 1 (Studenti) e la

componente 8 (Docenti) facenti parte delle 10 componenti chiave dell'insegnamento-apprendimento online, ora si trovano sotto il comune ombrello della componente INTERAZIONE – COMUNITA' IN RETE.

La tabella qui sotto riportata mostra i cinque componenti e i 17 elementi che una buona pratica nel D-WBL deve includere. Questi componenti emergono dall'analisi della letteratura scientifica e dall'esperienza dei partecipanti al D-WBL: studenti, insegnanti, staff amministrativo e imprenditori, ognuno dei quali ha esperienza di D-WBL.

<b>COMPETENZE IN D-WBL PER VET</b>	SOFT SKILLS
	HARD SKILLS
	EQUILIBRIO FRA SOFT E HARD
	COMPETENZE DIGITALI
	COMPETENZE UTILI PER TUTTI GLI AMBITI COINVOLTI
<b>METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO</b>	LAVORO DI GRUPPO/COLLABORATIVO
	BASATE SU METODOLOGIE ATTIVE
	SIGNIFICATIVE E CONNESSE AI COMPITI DI REALTA'
<b>INTERAZIONE – COMUNITA' IN RETE</b>	INDIVIDUAZIONE E INTEGRAZIONE DELLE COMPETENZE
	STATO DI DIGITALIZZAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO
	MENTORING E COMUNICAZIONE
<b>CONTENUTI E RISORSE</b>	VARIETA' DI STRUMENTI E FORMAT
	OBIETTIVI E CONTESTO DI APPRENDIMENTO
	DISPONIBILITA' E REPLICABILITA'
<b>VALUTAZIONE</b>	VALUTAZIONE PER COMPETENZE
	VALUTAZIONE FORMATIVA: FEEDBACK A 360°
	PIANIFICAZIONE E TRASPARENZA

Nelle pagine seguenti, ogni componente è spiegato brevemente e parte della letteratura selezionata o dei contributi dei partecipanti sono presentati come esempi.

Una volta presentati i componenti e i loro elementi, la sezione 4 fornisce uno strumento per valutare il grado di concordanza tra una pratica VET digitale specifica e ciascun elemento.

### 3.1. COMPETENZE DI D-WBL PER VET

“Twenty-First-Century Skills”, “Occupability skills”, “Generic and Core skills” “Future skills” o “Soft and Hard skills” sono alcune delle numerose terminologie utilizzate in letteratura per fare riferimento alle competenze.

A volte, i concetti “Abilità” e “Competenza” sono usati in modo intercambiabile aggiungendo confusione alla concettualizzazione di quali competenze e quali abilità sia più importante sviluppare in ciascun caso.

Queste linee guida adottano un approccio pratico dopo la partecipazione degli stakeholder provenienti da diversi paesi che per la maggior parte si riferiscono a soft skills e hard skills, ragion per cui parleremo esattamente di Soft e Hard skills per semplificare l’analisi delle nostre pratiche.

Nonostante questa “facile” soluzione alla complessità dei concetti coinvolti e trattati, suggeriamo un approfondimento attraverso la lettura e la consultazione, per esempio, di alcuni capitoli del “Manuale per l’Istruzione e Formazione Professionale” (McGrath et. al, 2019).

Prima di concentrarci sugli argomenti di questa sezione, condivideremo anche brevemente una nuova prospettiva di concettualizzazione delle competenze, che sarà integrata attraverso le diverse sezioni del progetto D-WBL attraverso cui si sviluppano queste linee guida:

Le Future Skills sono competenze che permettono agli individui di risolvere problemi complessi in contesti di azione altamente emergenti in modo auto-organizzato e consentono loro di agire (con successo). Esse si basano su risorse cognitive, motivazionali, volitive e sociali, sono basate sul valore, possono essere acquisite in un processo di apprendimento e incluse nel discorso intorno all’obiettivo dell’istruzione (superiore) e dell’occupabilità quali obiettivi di qualsiasi processo educativo.

Due interpretazioni emergenti e applicazioni abituali del termine Future Skills:

- comprensione orientata all’arricchimento additivo che comprende le competenze future come componenti aggiuntive dei processi educativi che arricchiscono gli effettivi processi di trasferimento delle conoscenze al fine di qualificare gli studenti per futuri campi di attività e
- enfaticizzazione dell’importanza delle competenze digitali o delle cosiddette soft skills, quali la comunicazione o le abilità di presentazione.

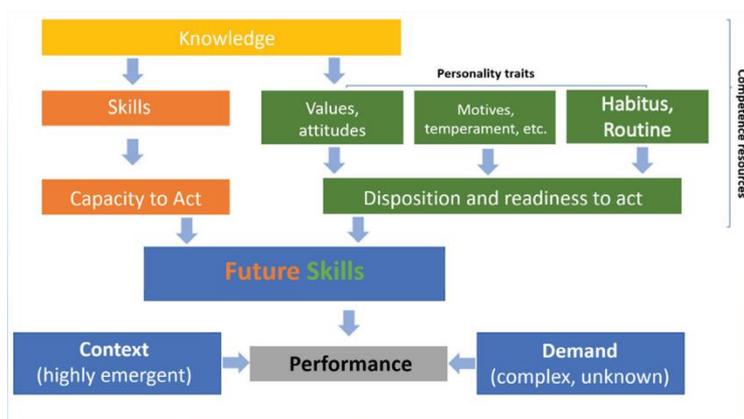


Fig.: Il concetto di Future Skills dal punto di vista delle competenze (Ehlers, 2020)

### 3.1.1. SOFT SKILLS

Lo sviluppo delle soft skills è essenziale in un mondo del lavoro in costante evoluzione e interazione. La capacità di lavorare in gruppo, la comunicazione, o la creatività sono alcuni dei risultati di apprendimento che gli studenti devono acquisire. Come citano Thianthai, & Sutamchai, K. (2022):

“(le)Soft skills ... sono altrettanto cruciali per i lavoratori nel campo dell’hi-tech, sia in termini di successo professionale, sia in termini di realizzazione personale (PwC EU Services, 2020; Cinque et al., 2021)... Questi tipi di competenze sono più legati a modelli di comportamento individuale, attitudini, tratti di personalità che non sono direttamente in relazione con le conoscenze individuali e non direttamente connessi a un compito specifico (Cimatti, 2016)... Per esempio, la comunicazione, il lavoro in gruppo, il problem-solving, la leadership, l’auto-motivazione, la creatività, la volontà di imparare, l’intelligenza emotiva, l’etica sociale, così come la capacità di lavorare con persone provenienti da diversi background (Balcar, 2016; Shmatko and Volkova, 2020).

Gli stakeholder coinvolti nel progetto D-WBL confermano l’importanza di acquisire questo tipo di competenze:

Durante i miei tirocini ho davvero acquisito competenze preziose e necessarie per la mia futura carriera. Ho imparato come stabilire correttamente le priorità, come parlare con sicurezza e entrare in una discussione. Soprattutto, ho imparato a collaborare con un team, il che non solo mi aiuterà nella mia vita professionale, ma anche nella vita al di fuori del lavoro (Studente PANKO).

Devi avere un alto grado di indipendenza e capacità di problem solving, e penso che in termini di competenze sociali, devi essere in grado di lavorare con la persona con cui stai svolgendo la formazione (Direttore IPOSZ).

Imparano in un sistema stimolante. Questo aumenta la motivazione e la curiosità e, quando riescono a vincere una sfida, si sentono davvero soddisfatti del lavoro che hanno svolto. La maggior parte delle sfide richiede creatività, analisi metodica e pensiero critico. A volte lo fanno in gruppo, quindi sviluppano anche abilità per il lavoro di gruppo (Docente UOC).

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata integra lo sviluppo di almeno due delle soft skill incluse nella tabella sottostante:

Lavoro di gruppo  
Problem solving  
Creatività  
Comunicazione  
Pensiero strategico  
Pensiero critico  
Leadership  
Learning mindset  
Iniziativa

### 3.1.2. HARD SKILLS

Rainsbury et al. (2002) definisce le hard skills come competenze che sono relative ad aspetti tecnici che permettono lo svolgimento di diversi compiti sul lavoro (Putra et al, 2020).

Le hard skills vengono acquisite attraverso programmi di istruzione e formazione formali, tra cui università, apprendistato, corsi di formazione a breve termine, corsi online e programmi di certificazione, nonché formazione sul posto di lavoro.

Poiché questo tipo di abilità è strettamente correlato a compiti specifici, ogni pratica nel sistema VET deve definirle in base agli argomenti del corso.

Possiamo avvalerci di due esempi presi dalla letteratura per chiarire meglio cosa sono le Hard Skills:

Le Hard Skills tendono ad essere identificate con qualifiche acquisite in modo formale e sono solitamente abbastanza facili da trasmettere e misurare (Balcar, 2016). Per citare alcuni esempi, la grammatica inglese, la contabilità, la programmazione, la saldatura, i sistemi robotizzati, e la capacità di regolare e controllare una macchina, ecc. (Thianthai and Sutamchai, 2022).

L'Iniziativa Nazionale per le Carriere e gli Studi sulla Sicurezza Informatica del Dipartimento della Sicurezza Interna (NICCS) ha sviluppato un Cybersecurity

Workforce Framework (Newhouse et al., 2016) per dar vita ad una serie di ruoli lavorativi basilari per gli addetti informatici... Questa raccolta comprende nove categorie di ruoli lavorativi, 31 aree di specializzazione e oltre 1000 tipi di conoscenze, competenze e abilità... quali, ad esempio: "identificare, analizzare e mitigare le minacce ai sistemi e/o alle reti informatiche interne (IT)" (Dawson and Thompson, 2018).

Ecco un altro pensiero di una delle parti interessate coinvolte nel progetto D-WBL:

(..) Le competenze digitali, ad esempio il Building Information Modeling, probabilmente dovremo anticiparlo, in modo da poterci preparare a questo e trasmettere questa conoscenza, perché coloro che hanno già familiarità con questi strumenti a un certo livello avranno un enorme vantaggio nel mercato del lavoro. Anche coloro che non sono stati introdotti a questi strumenti e che hanno lasciato la scuola dovrebbero impararli da qualche parte, sul campo, altrimenti si troveranno in un enorme svantaggio perché non li conoscono (Docente IPOSZ).

DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata integra lo sviluppo di almeno due delle hard skills più rilevanti relative allo specifico argomento/compito da svolgere.

### 3.1.3. EQUILIBRIO FRA SOFT E HARD SKILLS

La letteratura e le parti interessate del D-WBL concordano sulla necessità di promuovere un equilibrio tra soft e hard skills nelle pratiche VET. La valorizzazione e l'integrazione di entrambi i tipi di competenze è favorita affrontandole in modo integrato.

L'importanza di combinare sia hard che soft skills insieme è da tempo dimostrato che sia una componente vitale per la competenza professionale (Kauffeld, Grote & Frieling, 2003). Questo implica una interdipendenza indissolubile di queste competenze per le performance di successo dei futuri ingegneri informatici (Torres, 2020).

Devo ammettere che è importante che gli studenti abbiano anche l'opportunità di sviluppare abilità e competenze generali che coprono "tutte le professioni" e garantiscano la loro occupabilità ad ampio spettro in vista di future opportunità di lavoro. Quindi, è necessario trovare il giusto equilibrio tra le esigenze di competenze specifiche dell'azienda o del datore di lavoro e l'occupabilità generale degli studenti (Direttore PANKO).

DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata integra in modo equilibrato sia le hard che le soft skills.

### 3.1.4. COMPETENZA DIGITALE

Lo sviluppo della Competenza Digitale è certamente una delle pietre miliari del D-WBL. È parte delle conoscenze necessarie per realizzare il D-WBL, mentre è parte delle conoscenze da acquisire o migliorare nel VET.

La complessità della Competenza Digitale (CD) si può ritrovare nella definizione data da Ferrari (2012) mentre stava sviluppando il quadro di riferimento di DigComp:

“L'insieme di conoscenze, abilità, attitudini (comprese quindi abilità, strategie, valori e consapevolezza) che sono richiesti quando si utilizzano le TIC e i media digitali per svolgere compiti; risolvere problemi; comunicare; gestire le informazioni; collaborare; creare e condividere contenuti; e costruire la conoscenza in modo efficace, efficiente, appropriato, critico, creativo, autonomo, flessibile, etico, riflessivo per il lavoro, il tempo libero, la partecipazione, l'apprendimento, la socializzazione, il consumo e l'empowerment”.

Prendiamo DigComp.Edu come quadro di riferimento delle competenze per scegliere la CD nell'istruzione VET, ampiamente adattato e dovuto al contesto UE del progetto D-WBL, scegliendo alcune delle competenze che questo quadro definisce, così come emerse dal contributo delle parti interessate al D-WBL.

Per lasciare spazio alla riflessione e all'applicazione pratica, saranno selezionate le aree di competenza e le competenze del framework DigCompEdu in modo collaborativo per questa formazione e verranno associate a ciascuna attività. Le aree di DigCompEdu che verranno prese in considerazione sono le seguenti:

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata integra almeno due sotto competenze della Competenza Digitale incluse nel framework europeo DigCompEdu.

### 3.1.5. COMPETENZE UTILI A TUTTE LE FIGURE COINVOLTE

Su cosa dobbiamo concentrarci quando scegliamo le competenze da acquisire?

Su quelle competenze che sono richieste per svolgere un determinato compito in azienda?

Sulle competenze che possono essere trasferite ad altri contesti lavorativi?

Su quelle che agevolano la crescita personale degli studenti? Possono essere sviluppate insieme in modo integrato?

Il dibattito è aperto e complesso, per esempio con “tensioni che emergono fra le intenzioni di progettazione della formazione e i risultati dell'erogazione della formazione

quando l'erogazione della formazione viene immessa sul mercato" (Gekara and Snell, 2018).

I partecipanti al progetto D-WBL esprimono anche questi diversi punti di vista che possono essere ben riassunti nella citazione seguente:

Devo ammettere che lo scopo dei programmi di studio VET è sviluppare competenze professionali, sociali e personali. Questi sono prerequisiti importanti per l'occupabilità, la formazione dell'identità e l'integrazione sociale. (Amministrazione PANKO)

Anche il contesto locale è un fattore determinante quando si progettano le pratiche, perché ogni caso deve rispondere, idealmente, ai bisogni di tutte le persone coinvolte nel territorio di riferimento. Quindi, possiamo provare a progettare pratiche per rispondere a tutte queste esigenze.

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata integra specifiche competenze incentrate sul luogo di lavoro, sull'occupabilità e sull'istruzione

## 3.2. METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO

Nella nostra personale esperienza di studenti, tutti noi abbiamo conosciuto dei buoni insegnanti. Tuttavia, non è facile definire i contorni di cosa sia un buon insegnante, tra l'altro perché ci sono molti modi per esserlo. Come definire la capacità che alcuni insegnanti hanno di motivare e coinvolgere i propri studenti?

Nonostante questa apparente impossibilità, è necessario trovare alcune chiavi lettura del processo di insegnamento-apprendimento che aiutino tutti i soggetti coinvolti a rendere le pratiche il più proficue possibile.

Per esempio, la sezione seguente, denominata "INTERAZIONE-COMUNITA' IN RETE" ci fornisce alcune indicazioni su come migliorare le pratiche di D-WBL grazie alla gestione della rete. Le metodologie di insegnamento-apprendimento possono integrare l'apprendimento pratico nell'insegnamento teorico e fornire momenti e luoghi per condividere le esperienze. L'insegnamento-apprendimento online rende possibile la partecipazione di esperti senza doversi spostare presso centri di formazione o aziende.

I due esempi precedenti servono per mostrare come l'insegnamento e l'apprendimento sono legati al resto degli assi presentati in questa guida (Competenze, Interazione-Comunità in rete, ecc..).

### 3.2.1. LAVORO DI GRUPPO / COLLABORATIVO

Come dichiarato nel lavoro di Schwendimann et al. (2018):

"I futuri luoghi di lavoro richiederanno competenze collaborative in cui i membri delle diverse comunità di lavoratori utilizzeranno le tecnologie per risolvere problemi complessi. I programmi nell'ambito dell'istruzione e formazione professionale (VET) devono vincere la sfida e preparare gli studenti ad essere parte di una forza lavoro competente. In particolare, la formazione professionale iniziale è sotto pressione per sviluppare nei discenti competenze ed abilità collaborative."

I partecipanti al progetto D-WBL esprimono altresì alcuni vantaggi del lavorare collaborativamente, in base alle loro esperienze. Essi propongono anche di combinare il lavoro individuale e collaborativo.

Per me, la cosa importante è che quando ottengo un inserimento lavorativo, posso entrare a far parte di un gruppo e lavorare come parte di un gruppo... e possiamo gestire il lavoro di squadra non solo stando nello stesso posto e tutti seduti insieme in ufficio, ma anche collegandoci a una riunione Zoom da casa o dal lavoro e tutti possiamo vederci lì, o anche attraverso piattaforme online dove possiamo lavorare su un documento contemporaneamente, ecc. (Studente IPOSZ)

Se l'apprendimento debba avvenire in gruppo o individualmente lo si gestisce a seconda dell'argomento. Ad esempio, se voglio allenare la cooperazione, allora il lavoro di gruppo ha senso. E se invece voglio insegnare altre cose, posso anche fare lezioni ai singoli. (Imprenditore HP)

Il lavoro collaborativo è molto di più che “lavorare insieme” o “lavorare per gruppi”. Perciò, prima di prendere la decisione se includere il lavoro collaborativo nelle nostre pratiche, è importante disporre di strumenti didattici adeguati a gestire lo sviluppo lavorativo degli studenti VET in gruppi collaborativi. Ad esempio, è importante sottolineare qui che una proposta collaborativa ben progettata include momenti e compiti da svolgere individualmente.

**DOMANDA DI VALUTAZIONE:**

La pratica analizzata integra lavoro individuale e collaborativo.

### 3.2.2. BASATA SU METODOLOGIE ATTIVE

Le metodologie attive sono strettamente correlate al lavoro collaborativo. Promuovere metodologie attive nelle pratiche VET è anche una sfida per tutta la rete coinvolta. Questo tipo di metodologie possono migliorare l'apprendimento e la motivazione degli studenti, poichè richiedono un livello più alto di coinvolgimento e impegno a tutti i partecipanti.

“Attirare l’attenzione degli studenti e mantenerli impegnati sono punti essenziali del processo di apprendimento. Le metodologie attive pongono gli studenti al centro di questo processo e li rendono protagonisti di una scoperta, piuttosto che semplici e passivi ricettori di informazioni. Esistono diverse strategie didattiche per creare un ambiente di apprendimento attivo e per coinvolgere gli studenti. Le evidenze attuali indicano che l'apprendimento attivo migliora la comprensione e la ritenzione delle informazioni.” (Konopka, C., Adaime, M. and Mosele, P. (2015).

Tre delle metodologie attive più utilizzate sono il Challenge-Based Learning, il Problem-Based Learning e il Project-Based Learning. Tutti sono incentrati sull'implicazione attiva dello studente, ma con differenze significative che ci consentono di realizzarli, ciascuno a seconda del contesto.

Le esperienze dei partecipanti al D-WBL confermano i vantaggi dell'apprendimento attivo:

A mio parere, sulla base degli obiettivi e dei risultati di apprendimento attesi, la priorità dovrebbe essere data ai metodi che si basano sulle attività. Ad esempio, l'apprendimento basato sulla risoluzione dei problemi, l'apprendimento basato sui progetti, la classe capovolta, l'apprendimento basato sull'esperienza, ecc. – sono tutte metodologie che consentono un migliore coinvolgimento dello studente nel processo

di apprendimento, con maggiore responsabilità, migliori abilità sociali, autogestione, creatività e imprenditorialità. (Docente PANKO)

Il metodo di lavoro basato sulle sfide... per mettere i ragazzi attorno a un tavolo a confrontarsi con un problema lavorativo e farli lavorare in team. Per risolvere questo problema però, credo che serva qualcosa in più. Secondo me, prima di far fare ai ragazzi, gli insegnanti stessi dovrebbero essere in grado di sviluppare la competenza del lavoro di squadra autentico, quindi di superare le barriere delle competenze disciplinari e anche questa forte attitudine al problem solving (Amministrazione SFC)

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata si basa su metodologie attive.

### 3.2.3. SIGNIFICATO CONNESSO AI COMPITI DI REALTÀ'

L'insegnamento-apprendimento attivo e le attività collaborative devono essere collegati il più strettamente possibile alle reali esigenze del luogo di lavoro negli ambienti di formazione professionale. Le attività devono essere significative per gli studenti, ma anche per il luogo di lavoro.

La letteratura e i portatori di interesse concordano anche su questo punto:

“Sia per la cognizione situata che per l'apprendistato cognitivo, l'indagine sui processi di apprendimento decontestualizzati è irrilevante. Queste teorie sottolineano che è importante indagare ciò che gli ambienti di apprendimento evocano negli studenti, perché non è il compito ad essere più importante per un apprendimento efficace, ma il compito ancorato ad un contesto significativo e realistico” (Gulikers, Bastiaens and Martens, 2005).

Fondamentalmente, non permettiamo mai che i contenuti tecnici siano staccati da un contesto di realtà, ma facciamo in modo che qualsiasi contenuto tecnico sia alla base dell'organizzazione del lavoro con la società civile. (Amministrazione SFC)

Devi far lavorare le persone su cose reali. Nella mia esperienza, i giovani imparano in modo più efficace, più veloce e più soddisfacente quando possono mettere le mani sui progetti (Docente CIS)

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata propone attività significative e connesse alla realtà.

### 3.3. INTERAZIONE – COMUNITA' IN RETE

Ciascuna delle parti coinvolte nel VET deve partecipare, in misura maggiore o minore, a tutte le fasi del processo in modo che tutte possano raggiungere i propri obiettivi nel miglior modo possibile.

Quando gli studenti iniziano il loro praticantato in un'azienda, l'apprendimento precedente viene attivato in un posto di lavoro specifico. La buona pratica deve essere in grado di adattare gli aspetti generali del processo educativo a un particolare contesto.

Quello che vedo io è anche il desiderio, quando si approccia qualcosa in azienda, nel senso dello sviluppo delle competenze cosiddette "work-based", di connettere ciò che si sta facendo al processo di studio precedente o al curriculum. Non è una cosa così facile, anche perché la fase pratica e la fase teorica sono diverse nei programmi di studio, ma questo è ciò che percepisco da una posizione concettuale. (Imprenditore DHBW).

La formazione si deve basare sui bisogni dell'azienda, del datore di lavoro o sui bisogni degli studenti?... Devo creare una combinazione equilibrata degli interessi degli studenti e degli interessi dell'azienda o dell'economia (Imprenditore HP).

Senza dimenticare che le pratiche VET fanno parte del processo educativo degli studenti:

È importante essere consapevoli del ruolo della scuola come istituzione educativa. Dobbiamo promuovere l'istruzione, lo sviluppo dei nostri studenti come cittadini responsabili e occuparci di tutti gli aspetti dello sviluppo personale di chiunque nella società. (Docente UOC)

Quindi, ogni rete ha bisogno di trovare il proprio equilibrio per trasformare eventuali tensioni tra particolari interessi o punti di vista in nuovi input per arricchire tutti i partecipanti con la pratica proposta e la sua riuscita. Gli elementi che devono essere analizzati dalla rete coinvolta potrebbero essere:

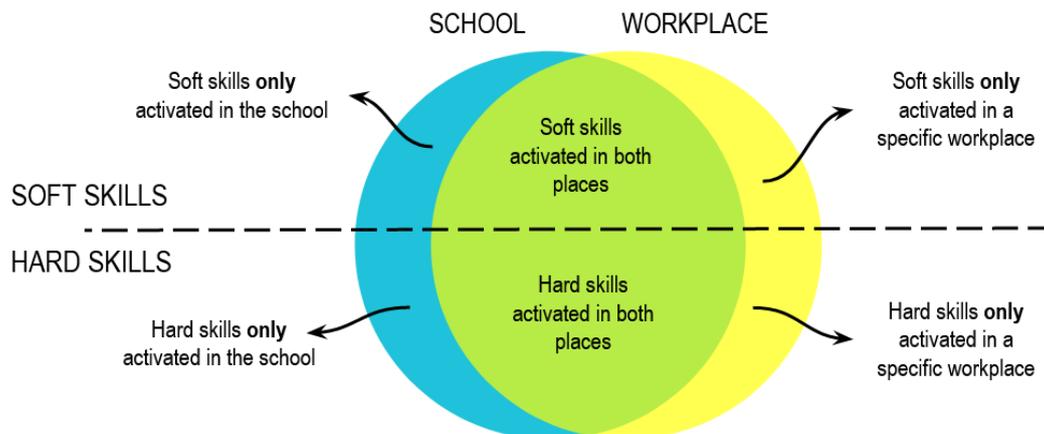
#### 3.3.1. INDIVIDUAZIONE E INTEGRAZIONE DELLE COMPETENZE

Se ci concentriamo sulle competenze, la figura proposta di seguito mostra tre aree differenziate:

L'area blu: fa riferimento a quelle skills che sono potenziate/indagate a livello di istituti VET, ma che non sono attivate in nessun luogo di lavoro specifico.

L'area gialla: fa riferimento a quelle skills che sono potenziate/indagate nei luoghi di lavoro, ma che non sono attivate nel sistema VET.

L'area verde: fa riferimento a quelle competenze su cui si lavora da entrambi le parti. Il coordinamento in rete degli attori coinvolti deve consentire l'individuazione delle tre diverse aree.

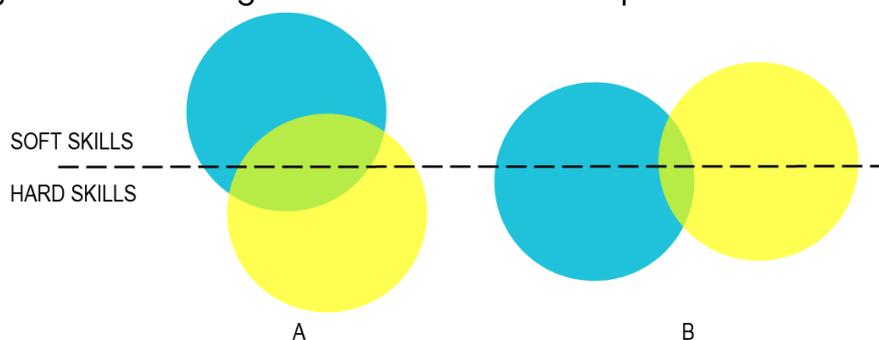


La prossima figura mostra due esempi che possiamo riscontrare nella pratica:

La figura A mostra una situazione in cui molte molte soft skills sono state sviluppate a scuola, ma poche delle hard skills sono necessarie sul posto di lavoro.

La figura B mostra una scuola e una pratica in cui entrambi i tipi di skills vengono sviluppati in modo equilibrato, ma sono molto diverse in entrambi i luoghi.

A e B mostrano due situazioni in cui è necessario coordinare gli sforzi per consentire una migliore integrazione dei bisogni formativi in situazione pratica.



**DOMANDA DI VALUTAZIONE:**

La pratica analizzata consente di rilevare le soft e hard skills coinvolte in un ambiente di lavoro e ne favorisce la migliore integrazione attraverso il coordinamento in rete.

### 3.3.1. STATO DELLA DIGITALIZZAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO

Un altro aspetto importante a cui possiamo applicare la stessa analisi illustrata nelle figure precedenti è lo stato della digitalizzazione di un'azienda o di un istituto di formazione professionale.

Gli stakeholder intervistati hanno rivelato come in molte aziende siano essenziali il lavoro manuale o l'interazione personale, il che potrebbe allontanarli da un modello basato sulla digitalizzazione:

D'altra parte, sono molto scettico sul fatto che la parte pratica del lavoro dell'azienda possa essere comunicata digitalmente, almeno per quel che riguarda il mestiere. Le competenze pratiche, che non sono digitali, le devo apprendere in azienda (Imprenditore HP).

Nei mestieri edili questo è terribilmente difficile da realizzare. Nei mestieri in cui si sta seduti dietro una scrivania è molto più facile, ma pensa a un imbianchino o a un falegname: quando sono sul tetto o su un'impalcatura poi non possono nemmeno salire con gli occhiali. Potrei continuare a parlare di queste cose, purtroppo non sono possibili ovunque (Imprenditore IPOSZ).

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

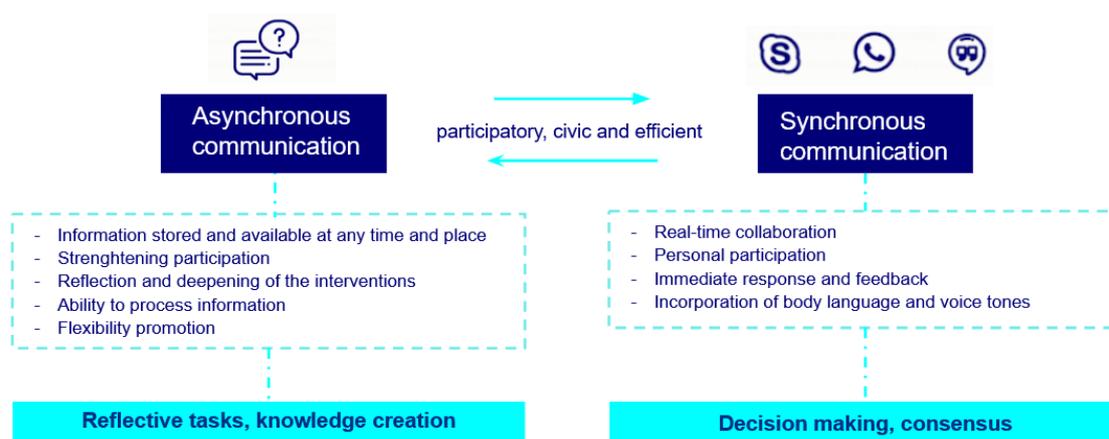
Gli aspetti digitali della pratica analizzata sono ben sviluppati sul posto di lavoro.

### 3.3.2. MENTORING E COMUNICAZIONE

L'interazione positiva fra le parti coinvolte richiede di pianificare la comunicazione per ogni fase del processo: momenti, argomenti e strumenti di comunicazione sono alcuni degli elementi più importanti del piano della comunicazione.

- Molto importante è l'interazione in fase di progettazione e l'interazione digitalizzata in fase di valutazione.
- L'importante è governare l'interazione della comunicazione. Se non crei interazione o comunità non si deve dare per scontato che questa si crei da sola... La comunicazione sostiene l'impegno degli alunni e la loro sicurezza psicologica. (Docenti CIS)

Entrambi i tipi di comunicazione, sincrona e asincrona, devono essere integrati nel piano della comunicazione. L'immagine seguente mostra le principali caratteristiche di ciascuna di esse:



Una buona pratica D-WBL deve definire i momenti, i partecipanti, gli argomenti e il tipo di comunicazione nel corso della pratica. Ad esempio, è molto utile avere un incontro sincrono all'inizio per chiarirsi e dare risposta a qualsiasi domanda e generare un ambiente di lavoro positivo.

Tutte le persone coinvolte devono assicurarsi di comprendere il concetto e l'importanza delle relazioni. Dei seminari di formazione e sensibilizzazione possono facilitare questo processo. Un fattore importante in tutto ciò è che, mentre i seminari di formazione interni istruiscono le persone all'interno di un'organizzazione, un approccio completamente integrato richiederebbe seminari interorganizzativi (Imprenditore PANKO).

La figura del mentore è un altro elemento importante per garantire il buon coordinamento e la collaborazione tra tutte le persone e le istituzioni coinvolte. Un mentore guida lo studente quando è necessario ed è il pilastro dello sviluppo collaborativo di una buona pratica.

La conoscenza a cui arriva il tirocinante potrebbe non essere la stessa conoscenza che probabilmente sarà necessaria per affrontare un particolare programma. Ma è a questo che serve un mentore. E di mentori ne abbiamo, anzi ad un certo punto non ne abbiamo solo uno, ma due (Amministrazione IPOSZ).

**DOMANDA DI VALUTAZIONE:**

La pratica analizzata comprende un piano di comunicazione e un mentore, entrambi concentrati sullo sviluppo collaborativo della pratica.

### 3.4. CONTENUTI E RISORSE

Le risorse per l'apprendimento digitale sono strumenti digitali, risorse e materiali utilizzati per l'apprendimento. Essi comprendono i contenuti digitali, gli strumenti software e i servizi internet che consentono la produzione, l'utilizzo e la distribuzione di contenuti e le risorse per la loro realizzazione (ad esempio le licenze di copyright).

Oltre alle risorse che ogni istituzione può creare, abbiamo a nostra disposizione un numero infinito di Risorse Educative Aperte (Open Educational Resources-OER): "sono materiali di apprendimento, insegnamento e ricerca in qualsiasi formato e mezzo che risiedono nel pubblico dominio o sono protetti da copyright che sono stati rilasciati con una licenza aperta, che consentono l'accesso gratuito, l'utilizzo, il riutilizzo, l'adattamento e la redistribuzione da parte di altri" ([UNESCO](#)).

Alcuni esempi: CD e DVD, programmi didattici e videogiochi, audio e video reperibili su internet, simulazioni e animazioni, blog, pagine web wiki, webquest e cacce al tesoro, videoconferenze, chat, forum, corsi online, piattaforme collaborative, ecc.

La quantità e la diversità delle risorse per l'apprendimento è oggi difficile da circoscrivere. Allo stesso modo, le aziende utilizzano strumenti che possono essere di uso generale, ma anche molto specifici per i loro bisogni e nei loro rispettivi ambiti.

Gli stakeholder di D-WBL hanno menzionato diverse risorse come rilevanti, che possiamo raggruppare in:

DISPOSITIVI ABITUALI: "Come computer portatili, DVD, LIM, o videocamere digitali ed ELEMENTI FISICI: stampanti 3D, avatar, joystick, visori..." (Docente PANKO),

STRUMENTI DI COMUNICAZIONE/COOPERATIVI: "Lavorando ad un progetto (...) Ricordo particolarmente bene un'affermazione, ovvero che gli studenti, riguardo agli strumenti digitali per comunicare, lavorare insieme, imparare, lavorano con la propria infrastruttura, attraverso strumenti facilmente utilizzabili" (Docente DHBW).

L'uso di PIATTAFORME DIGITALI (E-PORTFOLIO) è citato come una buona soluzione per mettere insieme e gestire il processo di insegnamento-apprendimento fra tutte le persone coinvolte.

SIMULATORI: "L'ambiente digitale offre il grande vantaggio di poter sbagliare, consuma pixel e non materiali fisici... Il concetto di interazione, immersività e quindi la creazione delle condizioni per l'utente, in una formazione virtuale, di avere esperienze simili a quelle in un ambiente reale è una grande sfida" (Docente CIS).

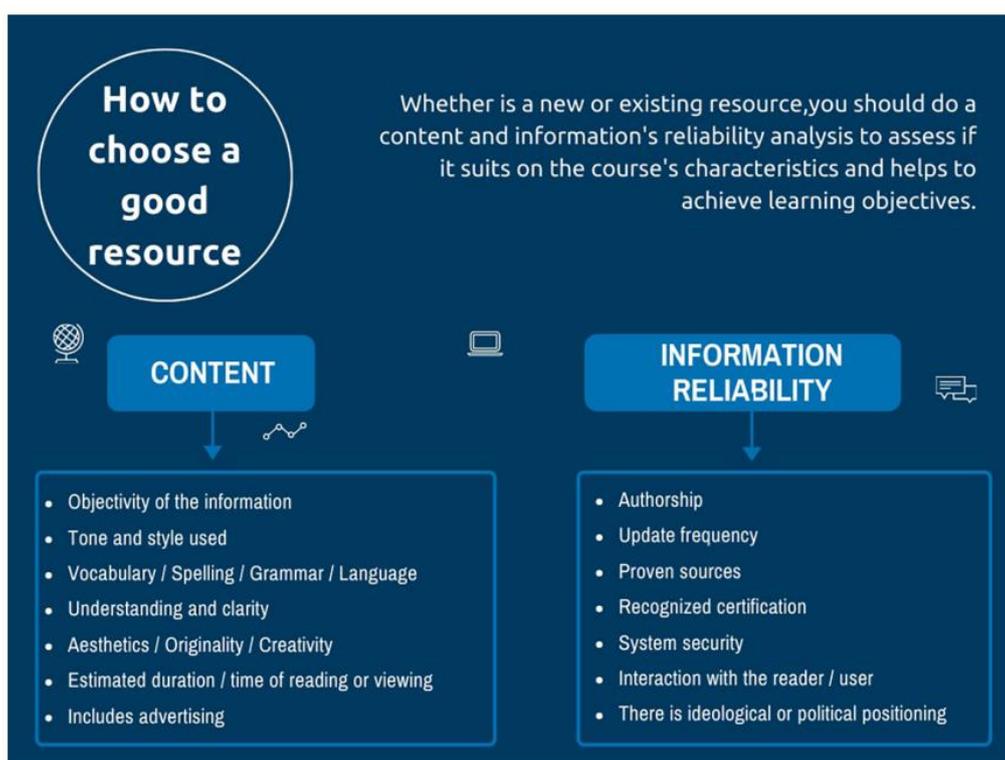
I simulatori possono essere utilizzati per conoscenze tecniche come Electronic/Electric Network Simulator, ma anche per altre discipline, come la simulazione di conflitti, di processi sociali o economici.

REALTA' VIRTUALE E AUMENTATA: "la realtà virtuale e la realtà aumentata hanno il grande potenziale di aiutare gli studenti a visualizzare dei concetti scientifici e astratti" (Docente PANKO).

VIDEOGAME: "L'apprendimento basato sul gioco, l'uso dei videogiochi, sono una tendenza nuova e importante. Il gioco didattico digitale, tuttavia, può essere costoso, comporta investimenti significativi nella progettazione e può rivelare difficoltà nel coinvolgere gli studenti abituati al mondo avvolgente, altamente realistico, immersivo e sofisticato dei videogiochi commerciali (Imprenditore PANKO).

A causa della quantità e varietà delle opzioni, è pertanto fondamentale stabilire dei criteri di selezione dei contenuti e delle risorse più appropriati, caso per caso.

Per dirla con Guitert and Romeu (2020), "nella fase di concettualizzazione di un corso è necessario definire quali risorse di apprendimento verranno utilizzate e come verranno presentate in classe. Occorre anche valutare se si tratta di nuove risorse o se sono già presenti in rete. Quando si tratta di scegliere, è necessario essere selettivi ed efficaci, vale a dire è necessario mostrare solo quelle risorse che si adattano ai contenuti del corso e apportano contenuti di qualità, accessibili e comprensibili, tenendo conto del livello e del contesto degli studenti."



Come scegliere una buona risorsa: parametri da analizzare. Tratto da Guitert e Romeu (2020).

Dalla partecipazione delle parti interessate al progetto D-WBL, sono emersi alcuni elementi chiave da tenere in considerazione durante la creazione o la selezione di Contenuti e Risorse:

### 3.4.1. VARIETA' DI STRUMENTI E FORMATI

L'impiego di una certa varietà di strumenti e formati coadiuva l'acquisizione globale di competenze digitali e, al contempo, rende più accattivante il processo di apprendimento.

In una delle materie l'insegnante è stata molto creativa e ci ha assegnato diversi compiti durante il semestre che ci hanno aiutato a sviluppare le nostre competenze digitali, c'erano giochi di gamification ed esercizi giocosi. (Studente IPOSZ)

Ma è anche necessario evitare l'eccesso di strumenti, andando alla ricerca di un loro uso equilibrato:

“È importante non sovraccaricare l'aula - e quindi lo studio dei partecipanti - con strumenti che semplicemente abbelliscono il contenuto del corso, non aggiungono alcun valore e che, invece di facilitare lo studio, ostacolano il processo di apprendimento degli studenti” (Guitert and Romeu, 2020).

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata propone l'utilizzo di diversi strumenti e risorse in modo equilibrato rispetto all'impegno che comportano.

### 3.4.2. OBIETTIVI E CONTESTO DI APPRENDIMENTO

È anche importante mantenere l'attenzione sugli obiettivi di apprendimento e sul contesto in cui verranno applicati e la loro integrazione nell'ambiente di apprendimento virtuale, pensando anche all'applicabilità delle risorse negli stage aziendali.

“La qualità di una risorsa di apprendimento dipende dal contesto, che è fatto di tempo, luogo e relazioni umane. Ciò significa che la qualità non dipende solo dalle proprietà della risorsa di apprendimento in sé. La qualità in questo contesto è anche strettamente connessa a come viene utilizzata la risorsa stessa, a quando viene utilizzata nella situazione di apprendimento individuale e in relazione a chi” (Senter per IKT i utdanningen, 2018).

Credo che gli insegnanti debbano scegliere il format del materiale di insegnamento a seconda degli obiettivi e dei risultati di apprendimento, dei gruppi di riferimento e del contenuto. (Docente PANKO)

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

Le risorse proposte sono accessibili, replicabili in diversi contesti e l'investimento di apprendimento che contengono è conveniente.

### 3.4.3. DISPONIBILITA' E REPLICABILITÀ

Vi sono molte caratteristiche che una buona risorsa deve avere, secondo il buon senso, quali ad esempio: facilità di utilizzo, intuitività, libertà di utilizzo, convenienza, ecc.

Vediamo altri esempi di queste caratteristiche generali secondo il punto di vista dei portatori di interesse e grazie ai loro contributi:

“Riutilizzabilità tecnologica: interoperabilità (es. accuratezza dei metadati; rispetto dei principali standard di importazione/esportazione) ... diversità culturale e di apprendimento (es. adattabilità, flessibilità, possibilità di modifica, ... progettazione di comandi e formati di presentazione per accogliere studenti disabili e mobili)” (Kurilovas, E., Serikoviene, S. e Vuorikari, R., 2014).

Le risorse digitali aperte per VET sono molto utili. Insegnanti e formatori possono utilizzare, adattare e condividere queste risorse. Le risorse digitali aperte aumentano l'accesso ai materiali di apprendimento, promuovono e consentono l'apprendimento personalizzato. Sfortunatamente, non ci sono molte risorse aperte per VET. (Docente PANKO)

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

Le risorse proposte si adattano agli obiettivi di apprendimento e sono adatte al contesto di insegnamento-apprendimento.

### 3.5. VALUTAZIONE

L'ampio e dettagliato lavoro di Rüschoff (2022) "Metodi di valutazione delle competenze nell'istruzione e formazione professionale (VET) in Germania" offre una panoramica dei metodi e degli strumenti attualmente sviluppati nell'istruzione e formazione professionale in Germania. Nella sua conclusione generale, il lavoro citato afferma che:

"L'acquisizione della competenza professionale come obiettivo primario dell'istruzione e della formazione professionale è stata sempre più enfatizzata negli anni recenti, sia nella politica che nella ricerca. Tuttavia, questo orientamento verso le competenze implica la disponibilità di procedure valide per valutare se i tirocinanti hanno ottenuto le competenze a cui mirava la loro formazione."

La complessità e la rilevanza della valutazione richiedono più di una sezione delle linee guida, ma alcuni elementi fondanti possono essere evidenziati per focalizzare la nostra attenzione sul processo di valutazione:

#### 3.5.1. VALUTAZIONE PER COMPETENZE

I portatori di interesse non mancano di sottolineare la tensione che provano quando si trovano a dover valutare sia i risultati di un apprendimento teorico o disciplinare, sia quelli relativi alla acquisizione di competenze trasversali.

Come accennato nella sezione 4.2.1, è importante tenere a mente che le pratiche devono essere progettate sulla base delle competenze, e che la valutazione è parte di questo processo.

Se siamo tutti consapevoli di questo punto di vista pedagogico, allora la tensione scomparirà.

"Affinché l'apprendimento per competenze abbia successo, è necessario utilizzare diversi tipi di valutazione in cui gli studenti non sono testati esclusivamente sul loro ricordo delle conoscenze, ma più sulla loro capacità di interpretare, analizzare e valutare i problemi e spiegare le loro argomentazioni. (Sluijsmans, Straetmans e van Merriënboer 2008).

La valutazione deve essere progettata per valutare i risultati dell'apprendimento teorico e anche le prestazioni pratiche, individualmente e nei lavori di gruppo.

Esistono molti modi per valutare le conoscenze teoriche che possono essere facilmente adattate all'insegnamento e all'apprendimento online e applicate tramite le tecnologie digitali, come i test a scelta multipla o i temi scritti.

Le rubric/griglie sono buoni strumenti per valutare le competenze trasversali e possono essere gestite online e consentire anche la comunicazione asincrona. La valutazione

formativa con il feedback riflessivo può aiutare a realizzare un processo di valutazione per competenze.

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata integra la valutazione come parte dell'apprendimento per competenze.

### 3.5.2. VALUTAZIONE FORMATIVA: IL FEEDBACK A 360°

L'e-assessment (vedi ad esempio Guerrero-Roldán e Noguera, 2018) con questi strumenti o strumenti simili è progettato per generare un voto, che di solito è una condizione di valutazione obbligatoria nel VET.

Ma, per il processo educativo, dobbiamo anche generare lo spazio e il tempo necessario per la valutazione formativa, il feedback e il miglioramento continuo, coinvolgendo tutti i partecipanti.

“Mentre molti insegnanti sono sempre fortemente concentrati sugli esami di stato, è invece importante considerare che nel corso di un anno, gli insegnanti possono creare molte opportunità per valutare come gli studenti stanno imparando e quindi utilizzare queste informazioni per apportare modifiche utili all'istruzione. Questo uso diagnostico della valutazione che serve a dare un feedback in itinere a insegnanti e studenti, è chiamato valutazione formativa” (Boston, 2002).

Esistono diverse strategie per dare un feedback agli studenti o scambiare il feedback tra di loro. Il feedback continuo è un elemento chiave per garantire la valutazione formativa. Puoi trovare maggiori informazioni sulla valutazione formativa e sul feedback, ad esempio qui:

[The concept of formative assessment](#)  
[Strategies for Providing Feedback in Online Courses](#)

Possiamo ritrovare la maggior parte delle caratteristiche del feedback anche nelle argomentazioni dei partecipanti:

Il modo in cui gli studenti analizzano, discutono e agiscono in base al feedback è importante tanto quanto la qualità del feedback stesso. Attraverso l'interazione che hanno con il ritorno che gli viene dato, gli studenti arrivano a capire come sviluppare il loro apprendimento. Questa definizione segna un cambiamento epocale nel pensare al feedback non più in termini di giudizio, ma bensì come ad un processo, una conversazione, un dialogo tra personale (anche imprenditori) e studenti. Ciò significa che non deve necessariamente provenire dall'insegnante, ma può essere generato dai loro pari e anche da loro stessi attraverso l'autovalutazione che guida gli studenti a diventare indipendenti e autoriflessivi, e i migliori critici del proprio lavoro, stimolando

la riflessione, l'interazione e il dialogo sul miglioramento dell'apprendimento. Inoltre, il feedback deve essere trasferito ai centri di formazione professionale per integrare i contenuti del corso e garantire che il mentore (imprenditore) sia competente nel formulare compiti adeguati allo sviluppo delle competenze sia professionali che personali dello studente. (Docente PANKO)

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

La pratica analizzata include il feedback a 360° come elemento di valutazione formativa.

### 3.5.3. PIANIFICAZIONE E TRASPARENZA

“In qualsiasi modalità educativa, la concettualizzazione, la progettazione e la pianificazione del corso sono elementi di primaria importanza. In un ambiente virtuale asincrono questi elementi richiedono più attenzione su questo punto precedente all'azione didattica, considerando l'impatto che hanno sugli obiettivi di apprendimento, i compiti da svolgere, i contenuti da sviluppare, le risorse didattiche da consultare, così come l'interazione e i criteri di valutazione.” (Guitert and Romeu, 2020).

In uno stretto legame con la valutazione per competenze e la valutazione formativa, è anche importante che le strategie, le condizioni, i momenti, i partecipanti, i criteri e gli strumenti di valutazione siano chiari fin dal principio. La trasparenza del piano di valutazione e dei suoi requisiti aggiunge degli aspetti sostanziali al processo educativo quali la confidenza reciproca, lo sviluppo della consapevolezza, la motivazione e il coinvolgimento.

#### DOMANDA DI VALUTAZIONE:

Gli elementi di valutazione sono pianificati e conosciuti da tutte le persone coinvolte nel processo formativo.

## 4. LO STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELLE PRATICHE VET

Mettendo insieme, in una sintesi equilibrata, le buone pratiche, le esperienze degli stakeholder e gli approfondimenti della letteratura specifica, è stato progettato uno Strumento di Valutazione delle Pratiche VET (VPET) per individuare le aree di sviluppo delle buone pratiche di WBL digitale.

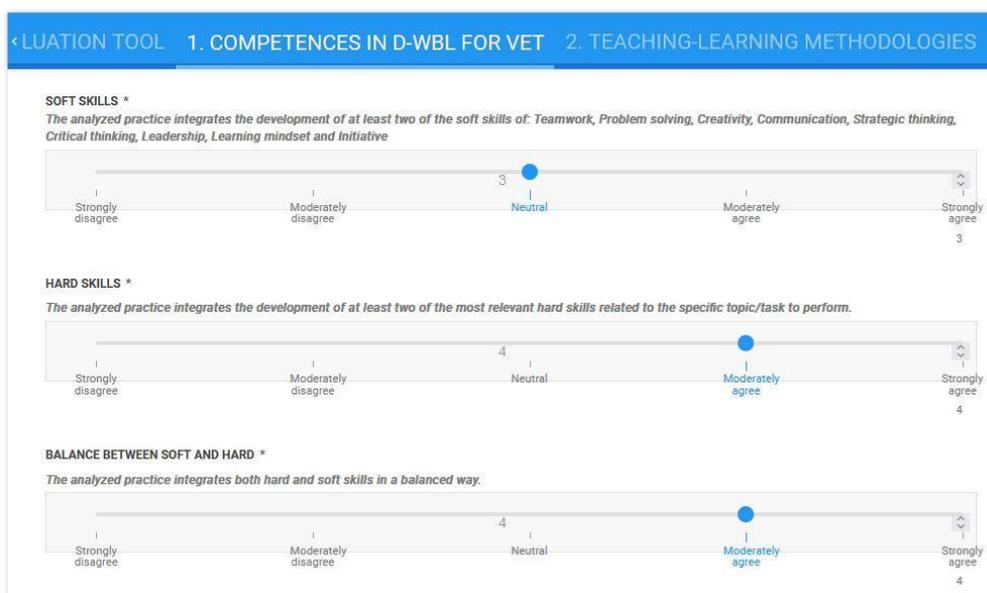
Il VPET favorirà la riflessione su una pratica che si sta sviluppando o realizzando nell'ambito dell'istruzione e formazione professionale, e questo dovrebbe aiutare a individuare il punto in cui concentrare gli sforzi per migliorare l'efficacia e la qualità della pratica stessa.

Per valutare una pratica, lo strumento VPET seleziona cinque dimensioni e una serie di componenti per ciascuna dimensione. Per ognuna di queste componenti, VPET propone una frase per valutare i suoi aspetti più rilevanti in una scala da 1 (fortemente in disaccordo) a 5 (fortemente d'accordo).

Una volta che la valutazione è stata svolta, il VPET ne mostra graficamente i risultati, fornendo una veloce fotografia della pratica che è oggetto di valutazione.

Così facendo, si individua immediatamente ciò che sta funzionando bene e le sfide insite in ogni elemento.

Si possono condividere i risultati con il resto della rete coinvolta nella esecuzione della pratica, che può collaborare a trovare dei modi condivisi per migliorarla.



## I COMPONENTI DELLO STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELLE PRATICHE VET

DIMENSIONE	ELEMENTO	DOMANDA DI VALUTAZIONE
<b>COMPETENZE IN D-WBL PER VET</b>	SOFT SKILLS	La pratica analizzata integra lo sviluppo di almeno due soft skills fra: Lavoro di gruppo, Problem solving, Creatività, Comunicazione, Pensiero strategico, Pensiero critico, Leadership, Learning mindset e Iniziativa
	HARD SKILLS	La pratica analizzata integra lo sviluppo di almeno due delle hard skills più rilevanti relative allo specifico argomento/compito da svolgere.
	EQUILIBRIO FRA SOFT E HARD	La pratica analizzata integra sia hard che soft skills in modo equilibrato.
	COMPETENZE DIGITALI	La pratica analizzata integra almeno due delle sotto-competenze prese dalle Digital Competence incluse nel quadro di riferimento europeo DigCompEdu.
	COMPETENZE UTILI PER TUTTI GLI AMBITI COINVOLTI	La pratica analizzata integra skills specifiche incentrate su luoghi di lavoro, occupabilità e istruzione
<b>METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO</b>	LAVORO DI GRUPPO/COLLABORATIVO	La pratica analizzata integra il lavoro individuale e collaborativo.
	BASATE SU METODOLOGIE ATTIVE	La pratica analizzata si basa sulle metodologie attive.
	SIGNIFICATIVE E CONNESSE AI COMPITI DI REALTÀ	La pratica analizzata propone attività significative e connesse alla realtà.
<b>INTERAZIONE-COMUNITÀ IN RETE</b>	INDIVIDUAZIONE E INTEGRAZIONE DELLE COMPETENZE	La pratica analizzata permette l'individuazione di soft e hard skills coinvolte in un luogo di lavoro e promuove la miglior integrazione fra di esse attraverso il coordinamento della rete.
	STATO DI DIGITALIZZAZIONE DEL LUOGO DI LAVORO	Gli aspetti digitali della pratica analizzata sono ben sviluppati nel luogo di lavoro.
	MENTORING E COMUNICAZIONE	La pratica analizzata comprende un piano della comunicazione e un mentore, entrambi concentrati sullo sviluppo collaborativo della pratica.
<b>CONTENUTI E RISORSE</b>	VARIETÀ DI STRUMENTI E FORMAT	La pratica analizzata propone l'uso di vari strumenti e risorse in modo equilibrato rispetto alla dedizione che comportano.
	OBIETTIVI E CONTESTO DI APPRENDIMENTO	Le risorse proposte sono coerenti con gli obiettivi di apprendimento e sono adatte al contesto di insegnamento/apprendimento.
	DISPONIBILITÀ E REPLICABILITÀ	Le risorse proposte sono accessibili, replicabili in contesti diversi, e l'investimento didattico in essi è conveniente.
<b>VALUTAZIONE</b>	VALUTAZIONE PER COMPETENZE	La pratica analizzata integra la valutazione come parte dell'apprendimento per competenze.
	VALUTAZIONE FORMATIVA: FEEDBACK A 360°	La pratica analizzata include il feedback a 360° come un elemento di valutazione formativa.
	PIANIFICAZIONE E TRASPARENZA	Gli elementi di valutazione sono pianificati e noti a tutte le persone coinvolte nel processo formativo.

## 5. ESEMPI DI BUONE PRATICHE E APPLICAZIONE DEL VPET

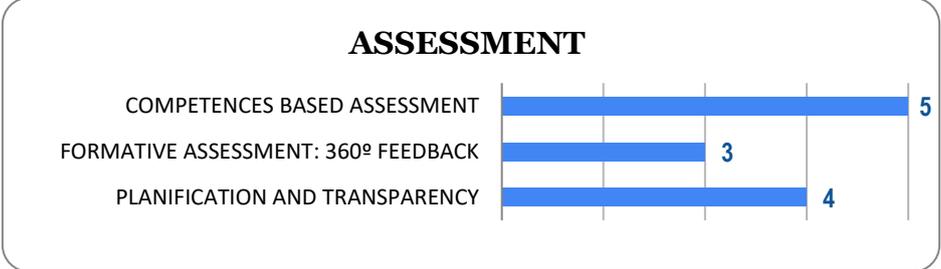
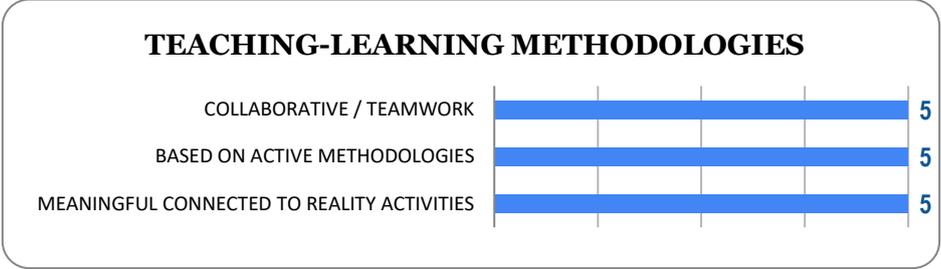
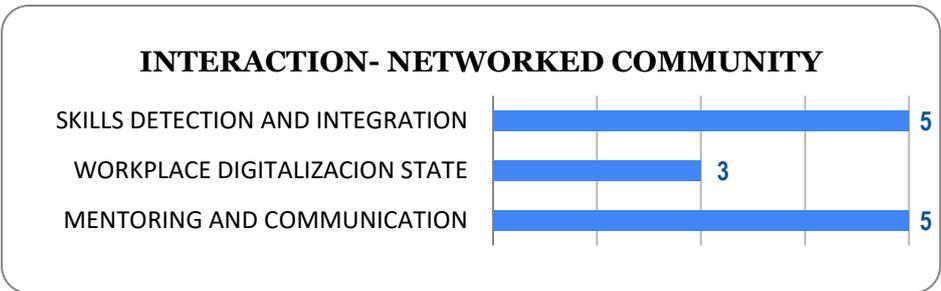
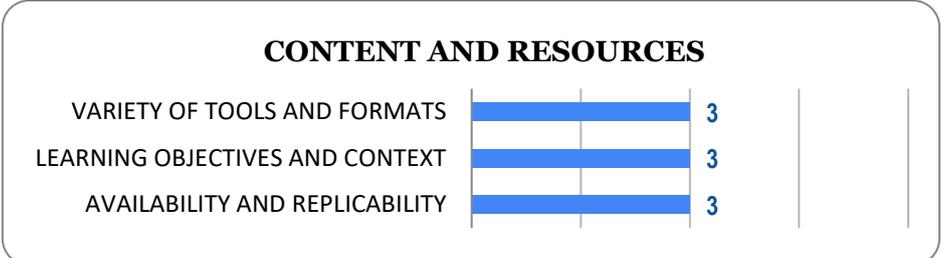
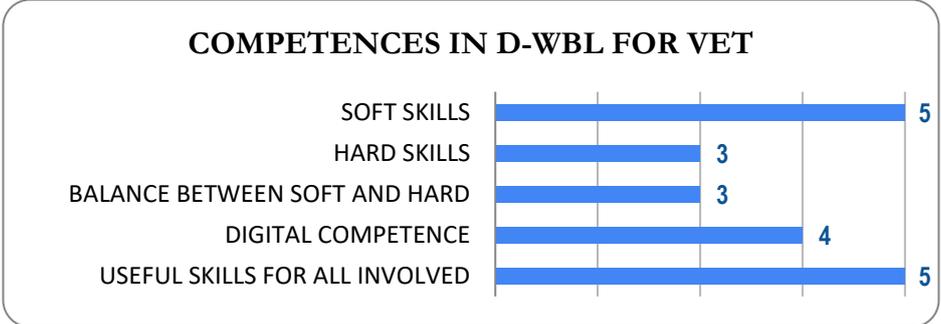
I partner di Progetto hanno condiviso alcuni esempi di buone pratiche di D-WBL e i motivi per cui le hanno scelte (criteri di selezione). Hanno anche valutato queste proposte usando LO STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELLE PRATICHE VET, presentando una gamma completa di esempi di esperienze internazionali.

Nella sezione 5.1 vengono presentati alcuni esempi di buone pratiche e le loro rispettive valutazioni ottenute attraverso lo strumento VPET, mentre la sezione 5.2 presenta il set completo delle buone pratiche raccolte.

## 5.1. ESEMPI DI BUONE PRATICHE CON L'APPLICAZIONE VPET

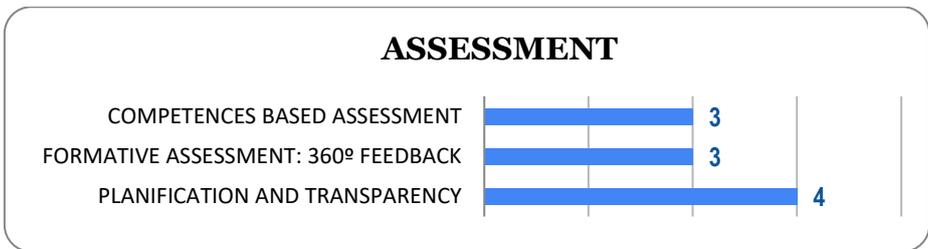
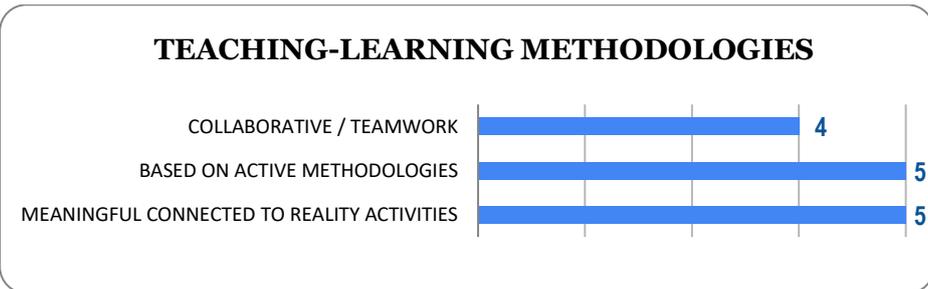
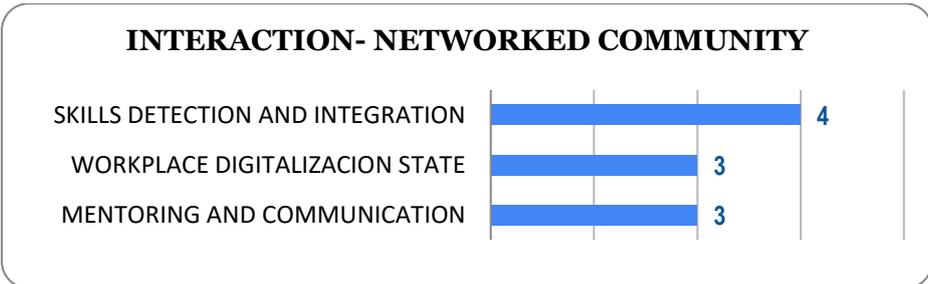
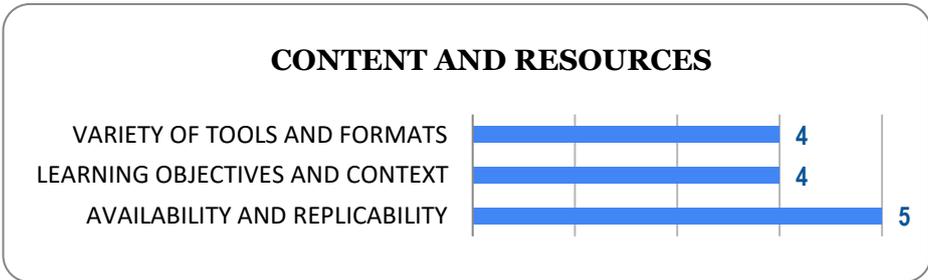
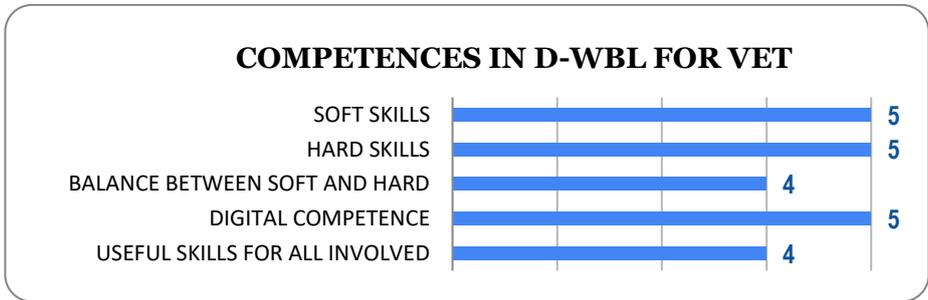
### 1. FLIGBY.COM – IL GIOCO DELLA LEADERSHIP

Paese	Ungheria	Lingua	
Titolo (EN)	The leadership game		
Tipo di BP	Simulatore		
Format della BP	Ibrido		
Riferimento (URL)	<a href="http://www.fligby.com">www.fligby.com</a> <a href="https://www.youtube.com/@Fligby">https://www.youtube.com/@Fligby</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>Fligby è una simulazione sulla leadership tramite un'esperienza di apprendimento con videogame in formato video interattivo.</p> <p>FLIGBY ha vinto la Medaglia d'Oro all' „International Serious Play Awards” nella categoria Corporate Games. Una commissione globale di esperti ha selezionato FLIGBY come il miglior gioco digitale per manager dell'anno nel 2012.</p> <p>Un esempio di forma di gioco serio sia tecnicamente che dal punto di vista dei contenuti è FLIGBY, che utilizza la teoria del flusso di Mihály Csíkszentmihályi per testare e misurare le capacità basilari di leadership nella simulazione di gestione di un'azienda vinicola familiare.</p>			
<b>Criteri di Selezione</b>			
<p>Chiediamo anche se il progetto stesso prevede corsi di formazione online in gestione aziendale o marketing o un campo di formazione simile. Anche la formazione online sull'uso pratico di questi argomenti è oggetto del progetto?</p> <p>Vorremmo chiedere se è opportuno pensare all'apprendimento a distanza online nell'ambito del progetto nei campi di cui stiamo ora inviando un esempio (Fligby).</p> <p>Nella vita reale, l'analisi di sistemi complessi (come un'organizzazione aziendale o un dilemma gestionale) rappresentano un compito altrettanto complesso. Le simulazioni a supporto di ciò offrono la possibilità di modellare il sistema in modo flessibile. In altre parole, la simulazione è uno strumento analitico che permette di eseguire esperimenti controllati. Essi sono utilizzati per costruire un modello semplificato di realtà che fa sì che gli eventi e i processi che caratterizzano il sistema originale possano essere studiati.</p> <p>Le soluzioni di alta qualità nel settore della simulazione sono dei filmati interattivi speciali in grado di creare profili comportamentali complessi, basati sulle scelte dell'utente. I "big data" risultanti, che combinano psicologia e analisi dei dati, possono andare oltre la profilazione per prevedere l'impatto organizzativo e ambientale di un modello di comportamento.</p>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
<p>Mihaly Csikszentmihalyi, University of Chicago</p> <p>ALEAS Simulations</p>			



## 2. CORSO STUCOM SULLA CYBERSECURITY

Paese	Spagna	Lingua/e	Catalano, Spagnolo, Inglese
Titolo (EN)	Cybersecurity		
Tipo di BP	Corso		
Format della BP	Ibrido		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YmRDV0JR4qg">https://www.youtube.com/watch?v=YmRDV0JR4qg</a> <a href="https://tryhackme.com/">https://tryhackme.com/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>L'apprendimento delle tecniche nella sicurezza informatica è qualcosa che gli studenti non possono acquisire semplicemente ascoltando un insegnante in classe o leggendo articoli sul web. Devono esercitarsi con casi reali, devono provare ad hackerare le macchine e studiare come difendersi da questi attacchi. Questo è un mondo che cambia molto velocemente, è difficile restare aggiornati.</p> <p>Quindi nel nostro corso di sicurezza informatica lavoriamo con piattaforme di hacking (Hackthebox, Tryhackme), siti Web in cui è possibile utilizzare macchine virtuali predisposte per provare diverse tecniche di hacking, sia per l'attacco (squadra rossa) che per la difesa (squadra blu). Iscriviamo i nostri studenti a queste piattaforme e l'insegnante sceglie le sfide da superare in base ai problemi su cui vuole lavorare. Le macchine e le sfide vengono spesso rinnovate, in modo da poter praticare tecniche sempre attuali e aggiornate e sono direttamente applicabili a casi reali.</p> <p>Questa metodologia, inoltre, è molto interessante per gli studenti. Lo trovano un modo molto stimolante per imparare.</p> <p>È interessante che molte società di sicurezza informatica esaminino i punteggi ottenuti su queste piattaforme per valutare i candidati per un lavoro.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perchè selezionare questa come BP?)</b>			
<p>Questa pratica connette gli studenti direttamente al tipo di problemi reali che dovranno affrontare nel loro futuro lavoro. Oltre alla sicurezza informatica, svolgendo questa pratica imparano molte altre competenze digitali, come lavorare con server virtuali o sviluppare servizi web.</p> <p>Essi imparano in un sistema di sfide. Ciò aumenta la motivazione e la curiosità e, quando riescono a vincere una sfida, si sentono davvero soddisfatti del lavoro che hanno svolto.</p> <p>La maggior parte delle sfide richiede creatività, analisi metodica e pensiero critico. A volte gli studenti le svolgono in gruppo, quindi sviluppano anche abilità per il lavoro di gruppo.</p> <p>Possono aggiungere il profilo che hanno su queste piattaforme al loro curriculum vitae. La maggior parte delle aziende che si occupano di sicurezza informatica conosce molto bene queste piattaforme e ciò aiuta gli studenti a ottenere un punteggio più alto in un colloquio.</p>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
UOC Università di Oberta			



### 3. DIGITALIZZAZIONE DELL'ACQUISIZIONE DI COMPETENZE PRATICHE: LA FORMAZIONE DEL RESPONSABILE DEI TRASPORTI

Paese	Lituania	Lingua/e	Lituano
Titolo (EN)	Formazione per il manager della logistica		
Tipo di BP	Strumento e concept		
Format della BP	online		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.4logist.com/en/">https://www.4logist.com/en/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>La Digitalizzazione del luogo di lavoro del Manager della Logistica – realizzazione di sistemi informativi per la gestione dei processi elettronici aziendali.</p> <p>Sviluppo/adattamento di uno strumento digitale (CRM 4logist) nella simulazione del lavoro/responsabilità del Manager della Logistica nell'insegnamento agli studenti dell'Università delle Scienze Applicate Panevėžys.</p>			
<b>Criteri di Selezione</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completamento del livello di rilevanza e qualità.</li> <li>2. Esperienza Precedente nel campo.</li> <li>3. Rilevanza tecnologica e qualità dell'esperienza formativa in tecnologia informatica</li> <li>4. Richiami/raccomandazioni di aziende, attuazione della tecnica.</li> </ol>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
<p>Transport Innovation Association (Associazione per l'Innovazione dei Trasporti)</p> <p>Università di scienze applicate di Panevėžys</p>			

**COMPETENCES IN D-WBL FOR VET**



**INTERACTION- NETWORKED COMMUNITY**



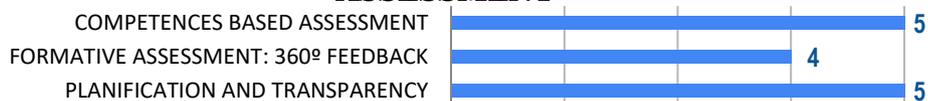
**CONTENT AND RESOURCES**



**TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES**

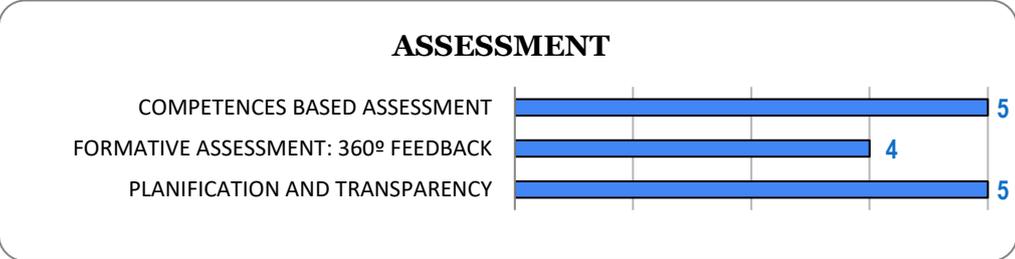
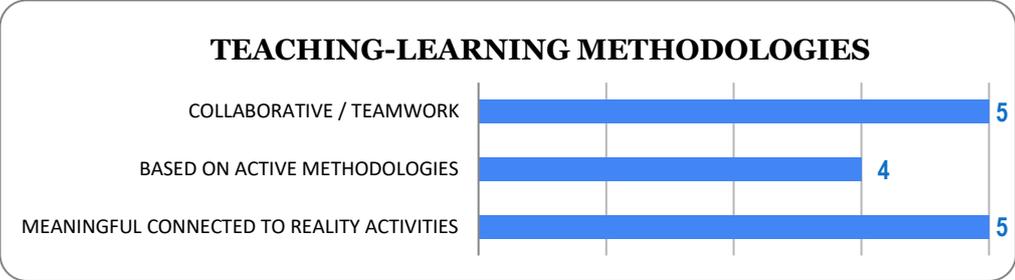
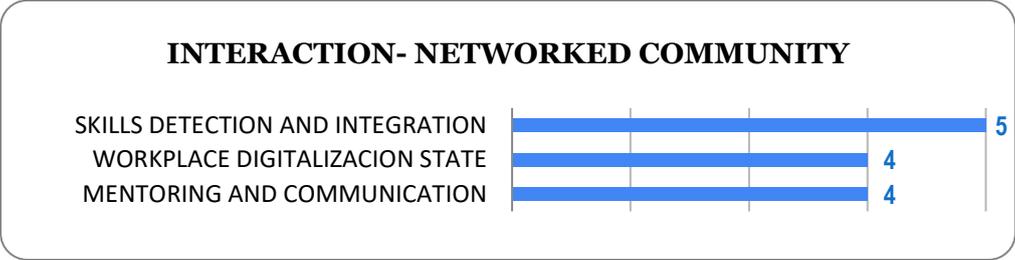
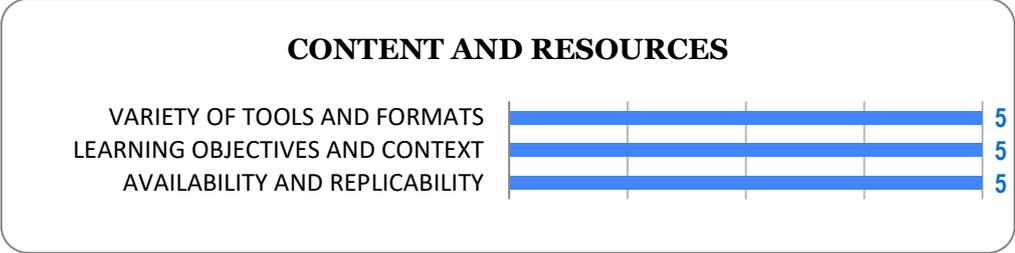
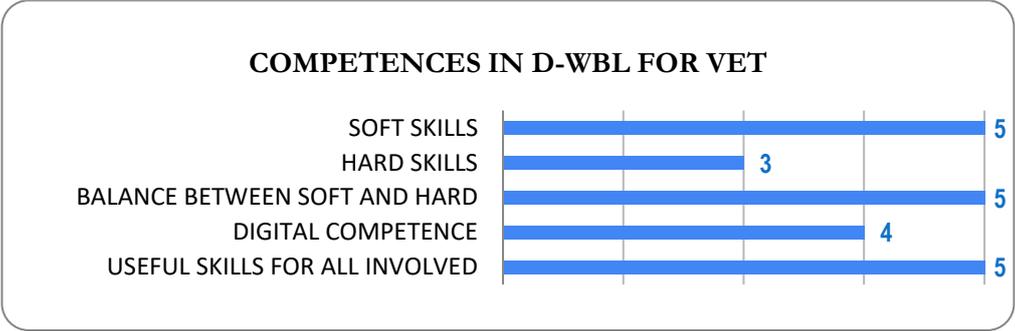


**ASSESSMENT**



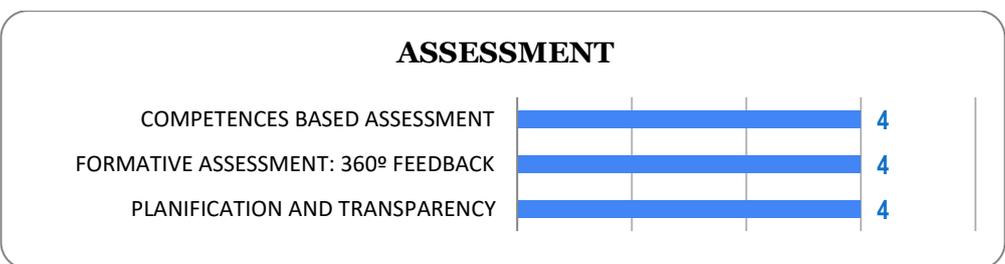
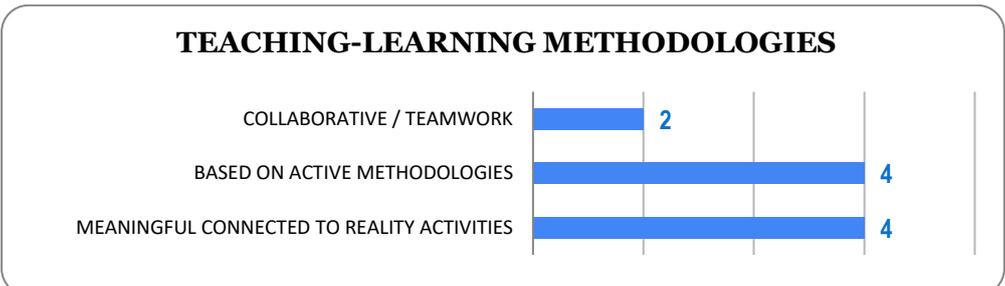
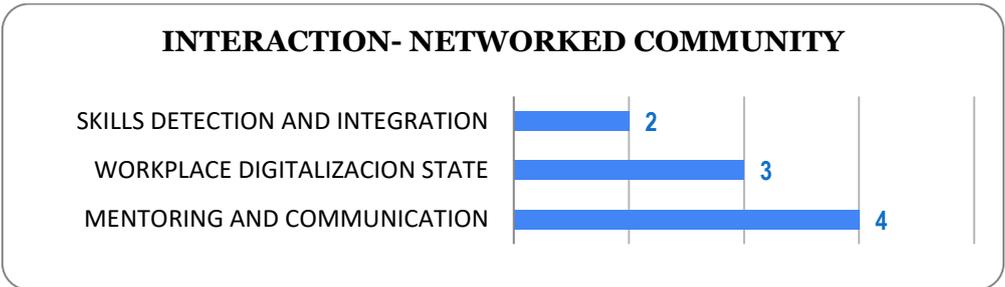
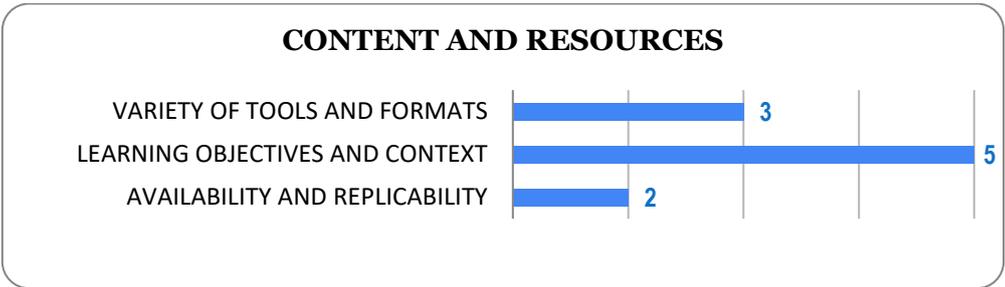
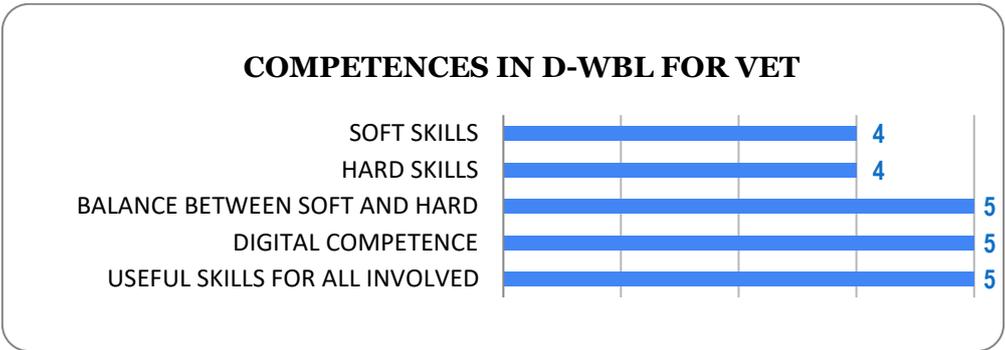
## 4. DIRK DUAL – STRUMENTO DI RIFLESSIONE DIGITALE PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE NEI PROGRAMMI DI STUDIO DUALE

Paese	Germania	Lingua/e	Tedesco
Titolo (EN)	DIRK Dual – digital reflection tool for competence development in dual study programmes		
Tipo di BP	Strumento e concept		
Format della BP	Ibrido		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.dhbw.de/projekte/dirk-dual">https://www.dhbw.de/projekte/dirk-dual</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>Per potenziare le esperienze di apprendimento teorico-pratico fortemente interconnesse nel programma di studio duale, è in fase di sviluppo uno strumento digitale di accompagnamento allo studio per sostenere in modo efficace le competenze attive nella fase pratica del programma. Al di là delle competenze professionali, lo strumento si focalizza sullo sviluppo di competenze future che saranno importanti durante tutto il ciclo di vita dello studente e amplia i resoconti pratici esistenti fortemente orientati alle attività. Oltre allo strumento ePortfolio, è in fase di sviluppo un concept di mentoring/coaching per accompagnare e sostenere gli studenti nello sviluppo delle loro competenze. In questo modo, le esperienze vissute durante le fasi pratiche del programma di studi non solo vengono documentate, ma anche rese utili in relazione alle competenze professionali e allo sviluppo individuale della persona.</p> <p>La riflessione sistematica e l'autovalutazione rispetto a determinate abilità future consentiranno un migliore sviluppo delle competenze nel programma di studio duale. L'obiettivo a lungo termine del progetto è quindi l'interconnessione interattiva degli attori nel triangolo della conoscenza rappresentati da università, studenti e partner duali (vedi grafico) attraverso le possibilità offerte dalla digitalizzazione. Inoltre, verrà ulteriormente sondata la cooperazione scienza-pratica, e contemporaneamente verranno studiati i processi di apprendimento insiti nelle fasi pratiche, affinché la loro qualità venga migliorata in modo sostenibile.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- è mirata al potenziamento dell'esperienza di apprendimento attraverso uno strumento digitale</li> <li>- lo strumento digitale approfondisce, accompagna e potenzia l'esperienza di apprendimento, anziché sostituirla</li> <li>- è un concept integrato, ibrido, che accompagna tutta la fase di studio con lo scopo di andare oltre</li> <li>- è strumento e concept di accompagnamento</li> </ul>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
DHBW (2 sedi), 7 partner di progetto – partner duali, camera di commercio			



## 5. VIRTUAL WELDING: LA SALDATURA DIGITALE PRESSO L'ELBCAMPUS DI AMBURGO

Paese	Germania	Lingua/e	
Titolo (EN)	Digital Welding at the Elbcampus in Hamburg TEACHING PLATFORM		
Tipo di BP	Corso		
Format della BP	In presenza		
Riferimenti (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=YbUYMKXweUY">https://www.youtube.com/watch?v=YbUYMKXweUY</a> <a href="https://www.slv-nord.de/aus-und-weiterbildung/praktische-schweissausbildung/virtuelles-schweisstraining/">https://www.slv-nord.de/aus-und-weiterbildung/praktische-schweissausbildung/virtuelles-schweisstraining/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>La formazione virtuale sulla saldatura è un metodo di formazione all'avanguardia e particolarmente efficace nella tecnologia di saldatura. Il mondo virtuale e quello reale sono strettamente intrecciati: il partecipante lavora con una torcia per saldatura, che viene gestita in modo identico a una torcia reale, su un manichino. Nel frattempo, il sistema simula l'arco e il cordone di saldatura, nonché le proprietà metalliche del pezzo in lavorazione – e tutto questo è visibile attraverso il casco per saldatura come se fosse reale.</p> <p>Mentre i partecipanti saldano, il software di apprendimento certificato DVS analizza con precisione tutti i dati del processo di saldatura. Tramite i display presenti nel casco (verde per "corretto" e rosso per "sbagliato"), i partecipanti ricevono un feedback permanente e immediato su ciò che resta da migliorare.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<p>La saldatura virtuale è un nuovo format di WBL in cui i partecipanti possono fare esperienza virtuale dei processi di saldatura reale. È principalmente utilizzata per le prime esperienze formative nel campo della saldatura. La saldatura virtuale presenta diversi vantaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non sono necessari materiali come l'alluminio o l'acciaio, ma non vengono nemmeno utilizzati i gas per questo processo, quindi è sicuramente più economico ed ecologico.</li> <li>• Il consumo di energia è minore rispetto alla saldatura ad arco.</li> <li>• Il processo di formazione è molto più sicuro, e questo è particolarmente importante per gli studenti alla prima esperienza.</li> <li>• I tirocinanti svolgono una prima esperienza preziosa, come la corretta posizione della mano destra. Quando poi passano agli spazi di saldatura "reali", imparano molto più velocemente.</li> </ul>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Nord gGmbH</li> <li>• ELBCAMPUS Hamburg</li> </ul>			



## 5.2. LE BUONE PRATICHE INTERNAZIONALI

### 6. CORSO SUPERIORE DI MECCATRONICA

Paese	Italia	Lingua/e	Italiano
Titolo (EN)			
Tipo di BP	Corso		
Format della BP	Ibrido		
Riferimento (URL)			
<b>Breve riassunto</b>			
<p>Il corso Superiore di Meccatronica in Italia (5 EQF) prevede delle esperienze formative fortemente orientate all'utilizzo delle tecnologie in uso nelle aziende del settore. I costi di costruzione e manutenzione delle strutture del laboratorio, nonché le implicazioni in termini di sicurezza sul lavoro, rendono necessarie delle soluzioni digitali per simulare l'apprendimento pratico.</p> <p>Presso ITS Meccatronica Lazio è stata avviata una partnership con COMAU per rendere sostenibili alcuni apprendimenti pratici con macchinari digitali, sviluppando un laboratorio di VR (realtà virtuale).</p> <p>È il caso della saldatura digitale. La saldatrice è connessa a una pistola di saldatura con un cruscotto che misura gli indicatori di qualità. Lo studente indossa un visore (oculus) e opera in un laboratorio di saldatura virtuale. L'esperienza pratica dura pochi minuti, lasciando al formatore tutto il tempo per commentare i risultati raggiunti e reindirizzare la performance con l'obiettivo di migliorare i risultati.</p> <p>Il risultato è un'esperienza di apprendimento altamente coinvolgente, che sviluppa nello studente le competenze tecniche per eseguire diversi tipi di saldatura, dando maggiore spazio alla metodologia di peer review e diventando un momento ideale per la formazione VET.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<p>Grande efficienza: il cruscotto automatizzato per il controllo della qualità della saldatura favorisce l'autoconsapevolezza dello studente nello svolgimento dell'azione.</p> <p>Costi operativi ridotti: enorme risparmio di materiale, zero scarti</p> <p>Riduzione dei i costi di manutenzione del laboratorio per la scuola, ma attivazione di collaborazioni con partner tecnologici specializzati</p> <p>Maggiore coerenza con le tecnologie effettivamente utilizzate in azienda, che si traduce in un abbassamento del gap di competenze tra scuola e lavoro</p> <p>Vantaggi di lungo periodo in termini di flessibilità, scalabilità e convenienza degli investimenti in Ed TECH</p>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
<p>ITS MECCATRONICO LAZIO (VET Provider)</p> <p>COMAU (Partner Tecnico)</p>			

## 7. LE "SOFT SKILLS" PER LA VIGILANZA

Paese	Italia	Lingua/e	Italiano
Titolo (EN)	Soft skills for supervisor expert		
Tipo di BP	Seminario		
Format della BP	Ibrido		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=LbPTWkirJ_4">https://www.youtube.com/watch?v=LbPTWkirJ_4</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>La CONSOB (Commissione Nazionale per le Società e la Borsa) è l'autorità pubblica preposta alla regolamentazione dei mercati finanziari italiani. Coerentemente con una delle sue principali missioni, quella di indagare in merito a potenziali violazioni della normativa in materia di abuso di informazioni privilegiate e manipolazione del mercato, la CONSOB organizza annualmente un programma di formazione sulle competenze trasversali per i propri dipendenti.</p> <p>Nel 2020, per far fronte alla limitazione della formazione in presenza durante il periodo della pandemia, la Consob ha dovuto reinventare la propria offerta formativa. In generale, i programmi di formazione per le competenze trasversali prevedono un alto livello di interazione tra i partecipanti. Alla CONSOB hanno riflettuto su come erogare la formazione online anche in questo ambito, e come consentire a persone provenienti da luoghi diversi di essere pienamente coinvolte in una sessione di formazione.</p> <p>L'ambiente del Metaverso ha rappresentato una valida alternativa. Al webinar che si è tenuto in ambiente Metaverso hanno partecipato 10 dipendenti e 1 coach. I dipendenti sono stati suddivisi in 2 squadre: 5 controllori di stazione e 5 ricercatori, che è l'unico gruppo autorizzato a utilizzare un rover per spostarsi su Marte. Ogni partecipante ha utilizzato un visore oculus, un joystick, e un profilo avatar. Nella piattaforma del metaverso, le esperienze di audio e di visibilità sono realistiche.</p> <p>L'esperienza formativa comprendeva: un'introduzione al concetto di Problem Solving, svolta dal coach in una stanza virtuale nell'ambiente del Metaverso. Quindi è stato presentato uno strumento metodologico (Canvas, sotto forma di Mobius Loop) per sostenere il processo decisionale e trovare le soluzioni. L'esperienza formativa si basa su un gioco di ruolo, immaginando i controllori di stazione e i ricercatori coinvolti rispettivamente nel guidare/essere guidati per tornare alla base dopo una tempesta di sabbia.</p> <p>I risultati principali sono stati l'elevata efficacia dell'esperienza di apprendimento, la soddisfazione dei partecipanti, l'opportunità di padroneggiare un ambiente così stimolante come è il Metaverso, e migliorare gli ambienti favorevoli all'apprendimento.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Combinazione di tecnologie virtuali per l'istruzione/formazione e lo sviluppo delle competenze trasversali che aumentano l'efficienza e l'efficacia dell'apprendimento</li> <li>- L'uso di elementi fisici che facilita l'esperienza digitale immersiva (avatar, joystick, oculus, ecc.)</li> <li>- Accuratezza della progettazione della formazione rispetto agli obiettivi formativi (l'uso dell'ambiente estraneo marziano ha enfatizzato l'obiettivo formativo, ovvero attivare collaborazioni tra i partecipanti per risolvere problemi)</li> <li>- Modalità miste di riferimento ("metaverso" con coach in video come supporto)</li> </ul>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
<p>Commissario: CONSOB - La Commissione Nazionale per le Società e la Borsa è l'autorità pubblica responsabile della regolamentazione dei mercati finanziari italiani.</p> <p>Sviluppatore: Partner tecnico: Network in VR (start-up) <a href="https://www.g3clabs.com/?avia_forced_reroute=1">https://www.g3clabs.com/?avia_forced_reroute=1</a> Ricercatore in Social Innovation e Consulente per la Formazione sulle Soft Skills: Prof.ssa Patrizia Cinti</p>			

## 8. LEARN VIRTUAL EUROPA LTD.

Paese	Ungheria	Lingua/e	
Titolo (EN)			
Tipo di BP			
Format della BP			
Riferimento (URL)	<a href="https://learnvirtual.eu/">https://learnvirtual.eu/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>Sul loro sito web si possono vedere simulatori per diverse professioni. La descrizione dettagliata di questi simulatori è disponibile anche in inglese, tedesco, ecc. In collaborazione con Learn Virtual Europa Ltd. abbiamo già testato due di questi simulatori in istituti di formazione professionale, uno per la professione di imbianchino: <a href="https://learnvirtual.eu/en/44-simspray-the-painting-simulator">https://learnvirtual.eu/en/44-simspray-the-painting-simulator</a> e l'altro per l'industria metalmeccanica, il simulatore di saldatura: <a href="https://learnvirtual.eu/en/49-wave-ng-lite-the-welding-simulator">https://learnvirtual.eu/en/49-wave-ng-lite-the-welding-simulator</a>.</p>			
<b>Criteri di Selezione</b>			
<p>Poiché non ci sono abbastanza luoghi di formazione per le piccole imprese, la formazione pratica deve essere modernizzata attraverso la digitalizzazione.</p> <p>Sulla base della nostra esperienza fino ad ora, l'uso di simulatori in diverse professioni è una buona pratica. Esistono già aziende specializzate in Ungheria per le attività e l'insegnamento dell'uso dei simulatori.</p> <p>Questi simulatori sono già utilizzati in molti istituti di formazione professionale in Ungheria, ci sono insegnanti ben istruiti che sanno esattamente quante ore di formazione sono necessarie, quanto tempo ci vuole per acquisire competenze nell'istruzione e formazione professionale degli adulti.</p>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			

## 9. CORNELSEN ECADEMY

Paese	Germania	Lingua/e	Tedesco
Titolo (EN)	Digital learning for in-company training		
Tipo di BP	Piattaforma per l'apprendimento digitale		
Format della BP	Online		
Ruferimento (URL)	<a href="https://www.ecademy-learning.com/">https://www.ecademy-learning.com/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>La Cornelsen eCademy è specializzata nei contenuti di apprendimento digitale per le aziende di qualsiasi dimensione, per i provider nel campo dell'istruzione e le istituzioni pubbliche come le scuole professionali. Trattiamo le più importanti professioni tecnico-industriali e prepariamo i vostri studenti per il futuro. Coniuga l'insegnamento in presenza e l'apprendimento digitale in modo intelligente! Usa eCademy per preparare i tuoi studenti, in classe o per il follow-up.</p> <p>Usa l'app di formazione per mettere insieme i contenuti nelle liste di apprendimento, per fornire supporto individuale agli studenti, monitorare i progressi nell'apprendimento, individuare le lacune di conoscenze in una fase iniziale e ottenere i migliori risultati di apprendimento: eCademy può fare tutto questo!</p> <p>La Cornelsen eCademy offre ai tuoi studenti contenuti di apprendimento multimediali sotto forma di elementi interattivi, simulazioni realistiche e video per trasmettere conoscenze teoriche. Con una vasta gamma di opzioni per la preparazione dell'esame, contenuti di apprendimento e una simulazione dell'esame, puoi preparare i tuoi apprendisti all'esame finale in modo mirato.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- approccio all'apprendimento "blended"</li> <li>- orientamento al futuro</li> <li>- ampi gruppi target</li> <li>- comprende tutti gli aspetti della formazione professionale (simulazioni digitali, preparazione agli esami...)</li> <li>- app di formazione per dispositivo mobile per una migliore integrazione di teoria e pratica</li> </ul>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
Cornelsen eCademy & inside GmbH			

## 10. PHOENIX CONTACT: DIGITALES PRAKTIKUM

Paese	Germania	Lingua/e	Tedesco
Titolo(EN)	Digital Internship		
Tipo di BP	Stage/tirocinio		
Format della BP	Digitale		
Riferimento (URL)	<a href="https://blog.phoenixcontact.com/hr-de/digitales-praktikum-wer-nicht-wagt-der-nicht-gewinnt/">https://blog.phoenixcontact.com/hr-de/digitales-praktikum-wer-nicht-wagt-der-nicht-gewinnt/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>"Anche di questi tempi, dobbiamo continuare a pubblicizzare i nostri apprendistati e programmi di studio duali e creare negli studenti l'entusiasmo per le professioni tecniche", afferma l'istruttrice Marion Dittrich. "Per questo ci siamo seduti insieme ai nostri apprendisti e studenti duali e abbiamo sviluppato il tirocinio digitale." Nelle settimane di calendario 12 (dal 22 al 26 marzo), 13 (dal 29 marzo al 1° aprile) e 14 (dal 6 al 9 aprile), lo offriremo agli studenti dall'ottavo anno in su che sono coinvolti nel processo di orientamento professionale.</p> <p>Lo stage dura una settimana e si svolge tutti i giorni dalle 8:00 alle 13:00. Prima dell'inizio del corso, gli stagisti ricevono un kit elettronico. "I kit vengono portati a casa dei partecipanti dai nostri apprendisti stessi", sottolinea Marion Dittrich. Dopo un breve giro di presentazioni, i tirocinanti lavorano in gruppo su alcuni compiti tecnici per prepararsi alla fase di costruzione e presentazione dei risultati. "Poi si passa alla costruzione, con il nostro supporto, ovviamente." Nel frattempo, ex tirocinanti o studenti duali presentano le loro professioni tecniche a Phoenix Contact. Completano il tirocinio la formazione sulla domanda di lavoro e un tour digitale dello stabilimento. "Svolgendo il tirocinio digitalmente, gli studenti imparano anche a utilizzare strumenti digitali come Microsoft Teams", aggiunge Marion Dittrich.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uno degli obiettivi è coinvolgere gli studenti negli apprendistati</li> <li>- stage digitali con una forte componente pratica sul campo</li> </ul>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
Phoenix Contact			

## 11. YOULEARN: PIATTAFORMA DI APPRENDIMENTO DIGITALE @ DEUTSCHE TELEKOM

Paese	Germania	Lingua/e	Tedesco
Titolo (EN)	youlearn: Digital Learning Platform @ Deutsche Telekom		
Tipo di BP	Piattaforma		
Format della BP	Online		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.acatech.de/allgemein/lebenslanges-lernen-in-unternehmen-acatech-stellt-good-practice-beispiele-vor/">https://www.acatech.de/allgemein/lebenslanges-lernen-in-unternehmen-acatech-stellt-good-practice-beispiele-vor/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>Con la diffusione dei format digitali, viene seguito un approccio completamente nuovo chiamato "you-learn". Dietro a questo vi è un concetto olistico per il quale i dipendenti stessi si assumono una maggiore responsabilità del proprio percorso di apprendimento. Uno degli elementi cardine è quindi il cosiddetto career coach. Il Career Coach non solo fornisce suggerimenti su un apprendimento positivo in relazione al profilo professionale attuale, ma porta a conoscenza anche di profili professionali alternativi e fornisce dei suggerimenti sulla formazione. Il portale delle risorse umane a livello aziendale è stato aggiornato in una sorta di hub informativo in cui convergono tutte le aree importanti.</p> <p>Al centro dell'aggiornamento professionale, però, vi sono le piattaforme di apprendimento con un livello di sfida particolarmente elevato, le cosiddette "piattaforme esperienziali di apprendimento". L'offerta è orientata alle preferenze e alle esigenze dell'utente e fornisce suggerimenti adeguati e coerenti. Si differenzia dalle classiche offerte di workshop formativi tanto quanto Netflix si differenzia dalla televisione scolastica dei tempi passati. E in realtà l'offerta non è poi tanto dissimile dalle popolari piattaforme di streaming online. L'azienda collabora quindi con i principali fornitori dei cosiddetti MOOC (Massive Open Online Courses), i cui contenuti provengono dalle migliori università e provider online del mondo.</p> <p>La facilità d'uso e le offerte a bassa soglia sono caratteristiche essenziali di questa nuova offerta formativa. L'accesso da dispositivo mobile ai corsi di formazione è espressamente supportato. I colleghi sono incoraggiati ad approfittare delle offerte, così come rientra nella loro routine quotidiana. Attualmente stiamo sperimentando forme di incentivazione completamente nuove. In alcune aziende a livello nazionale si sta testando una "training currency" (moneta formativa) digitale, il T-Coin. I dipendenti possono raccogliere punti per i corsi di formazione che completano, ma anche per i corsi che tengono, che possono essere convertiti, ad esempio, in buoni prodotto.</p> <p>Parte del nuovo sistema educativo, ma con un approccio leggermente diverso, è il "social learning", che sta spopolando in tutta l'azienda. Qui, i dipendenti imparano gli uni dagli altri. La comunità di apprendimento "Learning from Experts (LEX)" è in rapida crescita da due anni. Nel social network interno dell'azienda, questo gruppo ha anche il maggior numero di follower. Più di cento sessioni online, per lo più tra i 30 e i 60 minuti, possono essere seguite qui mese dopo mese. Sono offerte da colleghi per i colleghi e stanno diventando sempre più popolari.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- approccio che utilizza i discenti in qualità di esperti</li> <li>- percorsi di apprendimento individuali per bisogni di apprendimento individuali</li> </ul>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
Deutsche Telekom			

## 12. WBL GOES VIRTUAL: TEACHING GOES DIGITAL!

Paese	Austria	Lingua/e	Tedesco
Titolo (EN)	WBL Goes Virtual: Teaching goes digital!		
Tipo di BP	Progetto EU		
Format della BP	Digitale		
Riferimento (URL)	<a href="https://wifisteiermark.com/2021/11/30/wbl-goes-virtual-die-lehre-wird-digital/">https://wifisteiermark.com/2021/11/30/wbl-goes-virtual-die-lehre-wird-digital/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>L'obiettivo non è annoverare il progetto UE come BP, ma considerare l'impatto del progetto sull'istruzione presso la WIFI Steiermark. La WIFI Steiermark è una delle principali istituzioni che eroga corsi WBL in Austria. Durante il Covid hanno digitalizzato i loro processi di insegnamento/apprendimento. Le informazioni sui dettagli non sono disponibili online. Sono necessarie ulteriori ricerche e scambi di informazioni personali per identificare BP concrete.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
Gran parte dell'istruzione professionale è stata digitalizzata e alcune informazioni sono online.			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
WIFI Steiermark			

### 13. WBL DIGITALE PRESSO BAHH

Paese	Germania	Lingua/e	Tedesco
Titolo (EN)	Digital WBL at the BAHH		
Tipo di BP	Corsi di Studio Duale Digitali		
Formato della BP	Online, ibrido		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.ba-hamburg.de/">https://www.ba-hamburg.de/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>BAHH è un'accademia professionale di Amburgo che offre corsi di studio duali. I due corsi di studio duali "Business Administration per le PMI" e "Gestione della Tecnologia per le Energie Rinnovabili degli Edifici" rilasciano qualifiche tecniche e impartiscono know-how aziendale per i settori chiave del futuro. Tutto ciò è stato digitalizzato durante la pandemia e può servire da esempio di BP.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
Gran parte dell'istruzione è stata digitalizzata, con grande successo.			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
BA Hamburg			

## 14. MIGLIORAMENTO DELLE COMPETENZE DI UTI TRAMITE LA REALTÀ VIRTUALE PER I PROFESSIONISTI DELLA SANITÀ

Paese	Europa	Lingue	Tutte le 23 lingue ufficiali della UE
Titolo (EN)	Virtual Reality ICU Upskilling for Health Professionals		
Tipo di BP	Corso		
Format della BP	Ibrido		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WGDDEgpT9no">https://www.youtube.com/watch?v=WGDDEgpT9no</a> <a href="https://immersiumstudio.com/portfolio_page/rv-formacion-en-el-metaverso-para-profesionales-sanitarios-en-el-uso-de-las-ucis-europeas/">https://immersiumstudio.com/portfolio_page/rv-formacion-en-el-metaverso-para-profesionales-sanitarios-en-el-uso-de-las-ucis-europeas/</a>		
<p><b>Breve riassunto:</b></p> <p>L'obiettivo di questa esperienza è aumentare il numero di operatori sanitari europei in grado di dare un contributo all'interno delle unità di terapia intensiva in caso di ulteriori ondate di C19, offrendo un'esperienza di apprendimento che aumenti la loro conoscenza e fiducia nelle apparecchiature e nelle procedure di terapia intensiva quando hanno a che fare con casi reali anche diversi tra loro. È un'esperienza di apprendimento in realtà virtuale (VR) basata sull'uso di video interattivi a 360 gradi. Quindi tutto ciò che l'utente vede sono luoghi e persone reali.</p> <p>L'esperienza è composta da tre situazioni differenziate:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tour virtuale della UTI (per familiarizzare con essa)</li> <li>2) Gestione del caso di paziente covid grave</li> <li>3) Gestione del caso di paziente covid non grave</li> </ol> <p>Quando l'utente indossa il visore VR, interpreta il ruolo di un medico o di un infermiere facente parte di un team di professionisti che fornisce assistenza medica a due pazienti covid (vestizione e svestizione), quindi si occupa in prima persona di tutte le procedure necessarie al paziente covid all'interno di una terapia intensiva. Esistono diversi momenti decisionali in cui l'utente deve scegliere che cosa fare. Una volta presa la decisione, il sistema dà un feedback in modo che l'utente sia in grado di vederne e comprenderne le conseguenze.</p> <p>L'esperienza tiene traccia dell'attività dell'utente in termini di decisioni giuste/sbagliate e tempo di presa della decisione per fornire approfondimenti sugli argomenti che generano maggiori dubbi. Così la Società Europea di Medicina Intensiva ha l'opportunità di riorientare la propria formazione verso quei temi che hanno generato più dubbi nei suoi professionisti.</p>			
<p><b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b></p> <p>Perché ha dimostrato di essere efficiente ed efficace nel migliorare le competenze di oltre 20.000 operatori sanitari in tempi covid, quando l'Europa aveva bisogno di rafforzare il suo esercito di sanitari.</p> <p>Questa esperienza ha ottenuto l'Auggie Award 2021 come "Best Healthcare Experience". Gli Auggie Awards sono gli oscar dell'industria della realtà virtuale.</p>			
<p><b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b></p> <p>Immersium Studio  Società Europea di Medicina di Terapia Intensiva  Commissione Europea</p>			

## 15. MIGLIORARE LE SOFT SKILLS CON LA REALTA' VIRTUALE INTERATTIVA

Paese	Spagna	Lingua/e	Spagnolo e Inglese
Titolo (EN)	Improving soft skills with Interactive Virtual Reality		
Tipo di BP	Corso		
Format della BP	Online		
Riferimento (URL)	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=y_2Hlyo6CXI">https://www.youtube.com/watch?v=y_2Hlyo6CXI</a>		

### Breve riassunto:

Esperienza di apprendimento video interattivo a 360 gradi per migliorare la comunicazione e il feedback in un ambiente cooperativo.

Quando l'utente indossa il visore VR, interpreta il ruolo di un dipendente che è stato chiamato dal suo manager per una riunione. In quell'incontro il manager spiega all'utente un problema e l'utente deve prendere diverse decisioni su come comunicare con il manager. A seconda della scelta dell'utente, il gestore reagisce di conseguenza.

L'utente arriva a comunicare con tre diversi stereotipi comunicativi: assertivo, aggressivo e passivo. La figura di un presentatore viene utilizzata all'inizio dell'esperienza per fare l'onboarding dell'utente. E il presentatore appare anche alla fine dell'esperienza per fare il debriefing dell'apprendimento.



### Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)

È uno strumento che aiuta l'utente ad acquisire maggiore sicurezza nell'affrontare queste situazioni. Fare errori in VR evita errori nella vita reale.

### Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti

Immersium Studio

## 16. QUADRO DELLE COMPETENZE DIGITALI DEGLI INSEGNANTI

Paese	Estonia	Lingua/e	EN
Titolo (EN)	TiteNHANCEe ENHANCE DIGITAL TEACHING PLATFORM		
Tipo di BP	Best practice sistemica, promossa dal Governo nazionale		
Format della BP	Web site		
Riferimento (URL)	Title <a href="https://www.educationestonia.org/innovation/digital-competence/">https://www.educationestonia.org/innovation/digital-competence/</a>		

### Breve riassunto:

Il Quadro delle competenze digitali degli insegnanti estoni è adattato prendendo a modello il DigCompEdu 2019 e ha sei dimensioni:

1. sviluppo professionale e impegno: comunicazione, cooperazione, riflessione e sviluppo professionale tramite l'utilizzo delle tecnologie digitali
2. risorse digitali: scegliere, creare e condividere materiali di apprendimento digitali
3. insegnamento e apprendimento: gestire e usare le tecnologie digitali nell'insegnamento e nell'apprendimento
4. verifica: utilizzo di tecnologie digitali per potenziare l'apprendimento
5. rafforzare gli studenti: usare le tecnologie per coinvolgere attivamente gli studenti, sostenere le differenze, la personalizzazione, e lo sviluppo delle competenze/abilità generali degli studenti
6. Facilitare la competenza digitale degli studenti

Il quadro di riferimento della competenza digitale degli studenti è adattato da DigComp 2.1 e ha cinque dimensioni:

1. alfabetizzazione informativa e dei dati (ad es. articolazione dei bisogni, valutazione della pertinenza delle fonti, organizzazione dei dati digitali);
2. comunicazione e collaborazione;
3. creazione di contenuti digitali (ad es. creare, migliorare e modificare, comprendere il diritto d'autore, fornire istruzioni comprensibili ai sistemi informatici);
4. sicurezza;
5. risoluzione dei problemi.

Programmi di sviluppo professionale sulla competenza digitale per insegnanti

Seguono alcuni esempi di opportunità di sviluppo professionale che supportano lo sviluppo delle competenze digitali di insegnanti e studenti.

#### Digital Key

Digital Accelerator Dal 2018, le scuole estoni ricevono la formazione digitale, tramite l'Acceleratore Digitale, un programma di sviluppo delle competenze digitali a cui partecipa l'intero personale docente della scuola. Affinché l'Acceleratore Digitale sia veramente utile, gli organizzatori hanno stabilito che tutti gli insegnanti e l'intero management, o almeno il 90% del team scolastico, partecipi al programma.

L'Acceleratore Digitale parte sempre dalla mappatura dei bisogni della scuola. Viene analizzata la situazione dell'infrastruttura e della sicurezza digitale della scuola. L'attenzione si concentra poi sul tipo di formazione tecnologica educativa di cui ha bisogno questo team scolastico.

Successivamente, gli insegnanti possono studiare in corsi di base o corsi su misura in un programma della durata di sei mesi. Esiste un piano di formazione ad hoc per i presidi: la gestione del cambiamento digitale a scuola. Nel programma, i dirigenti scolastici possono conoscere l'esperienza degli altri e creare un progetto di sviluppo scolastico per sostenere la competenza digitale di insegnanti e studenti nelle loro scuole.

Durante tutta la durata del programma, il team della scuola è supportato da un tecnologo dell'educazione. Lo specialista esperto aiuta a identificare e introdurre nuove opportunità tecnologiche nel contesto di insegnamento.

ABC Digitale

Sessioni di sviluppo professionale a breve termine

#### **Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)**

Adattamento di DIGICOMP EDU e DIGICOMP per studenti

L'acceleratore digitale potrebbe essere trasferito e contestualizzato nel nostro progetto

#### **Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti**

European Training Foundation

## 17. ENHANCE DIGITAL TEACHING PLATFORM

Paese	UK	Lingua/e	EN
Titolo (EN)	TiteNHANCEle ENHANCE DIGITAL TEACHING PLATFORM		
Tipo di BP	PIATTAFORMA PER L'INSEGNAMENTO DIGITALE		
Format della BP	Online		
Riferimento (URL)	<a href="https://enhance.etfoundation.co.uk/">https://enhance.etfoundation.co.uk/</a>		
<b>Breve riassunto:</b>			
<p>La piattaforma Enhance Digital Teaching Platform è progettata per coadiuvare lo sviluppo delle pratiche d'insegnamento e formazione tramite l'uso della tecnologia. La piattaforma supporta l'innovazione nell'insegnamento e nella formazione per migliorare i risultati degli studenti e dotarli delle competenze necessarie per un mondo del lavoro in continua evoluzione, in cui l'uso della tecnologia sta diventando sempre più preponderante.</p> <p>Fase/i dell'adozione delle TIC: sono comprese tutte le fasi. Il Digital Teaching Professional Framework (DTPF) è costituito da sette competenze che coprono diversi contesti e attività di insegnamento, mappate su tre fasi/livelli (esplorazione, adozione e guida) dello sviluppo personale.</p> <p>Le tre fasi DTPF si allineano con le quattro fasi della adozione delle TIC. La Fase 1 (Esplorazione) è simile alla fase 'emergente' dell'adozione delle TIC: i praticanti assimilano nuove informazioni e sviluppano le pratiche digitali di base. La Fase 2 (Adozione) si sovrappone con le fasi di 'applicazione' e 'infusione/trasmissione': i praticanti applicano le loro pratiche digitali e le espandono ulteriormente. La Fase 3 (Guida) si collega alla fase di 'trasformazione': i praticanti trasferiscono le loro conoscenze, analizzano in modo critico le pratiche esistenti e ne sviluppano di nuove. Studio della mappatura delle tendenze dell'apprendimento: sviluppo delle competenze digitali nella formazione degli insegnanti TVET: 40 badge digitali in ogni fase superata. L'esplorazione richiede non solo la partecipazione alla formazione, ma anche la sua applicazione. Per ottenere badge a 2 e 3 stelle, i praticanti devono presentare riflessioni sull'impatto delle loro pratiche sull'apprendimento degli studenti, che vengono poi sottoposte a peer-review secondo gli standard stabiliti dall'ETF per contribuire ad un ulteriore apprendimento.</p>			
<b>Criteri di Selezione (perché selezionare questa come BP?)</b>			
<p>La piattaforma Enhance è liberamente accessibile e può essere utilizzata da chiunque nel mondo abbia accesso a Internet, ma non tratta il Work-Based Learning e la formazione pratica. Pertanto potrebbe essere complementare al nostro progetto.</p> <p>È, a mio avviso, interessante il Digital Teaching Professional Framework (<a href="#">Digital Skills development in TVET teacher training, Unesco</a>)</p>			
<b>Istituzioni coinvolte/Cooperazione interattiva di stakeholder rilevanti</b>			
50.0 enti alla data del 30 Settembre 2021			

## 6. RIFERIMENTI

- Asian Development Bank (Ed.). (2009). Good practice in technical and vocational education and training. Asian Development Bank.
- Boston, C. (2002). The Concept of Formative Assessment. <https://doi.org/10.7275/KMCQ-DJ31>
- Dawson, J., & Thomson, R. (2018). The Future Cybersecurity Workforce: Going Beyond Technical Skills for Successful Cyber Performance. *Frontiers in Psychology*, 9, 744. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00744>
- Ehlers, U.-D. (2021). Future skills: The future of learning and higher education. BoD – Books on Demand. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>
- European Commission. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/82116>
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Sevilla: JRC IPTS, 10, 82116.
- Gekara, V., & Snell, D. (2018). Designing and delivering skills transferability and employment mobility: The challenges of a market-driven vocational education and training system. *Journal of Vocational Education & Training*, 70(1), 107-129. <https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1392996>
- Guerrero-Roldán, A.-E., & Noguera, I. (2018). A model for aligning assessment with competences and learning activities in online courses. *The Internet and Higher Education*, 38, 36-46. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.04.005>
- Guitert and Romeu (2020), Strategies for Online Teaching, UOC Learning Resource
- Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., & Martens, R. L. (2005). The surplus value of an authentic learning environment. *Computers in Human Behavior*, 21(3), 509-521. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.10.028>
- Kauffeld, S., Grote, S., & Frieling, E. (2003). Das Kasseler-Kompetenz-Raster (KKR) [The Cassel Competence Grid]. In L. v. Rosenstiel, & J. Erpenbeck (Eds.), *Kompetenzmessung* (pp. 261-281). Stuttgart, Germany: Schäffer-Poeschel.
- Konopka, C. L., Adaime, M. B., & Mosele, P. H. (2015). Active Teaching and Learning Methodologies: Some Considerations. *Creative Education*, 06(14), 1536-1545. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.614154>

- Kurilovas, E., Serikoviene, S., & Vuorikari, R. (2014). Expert centered vs learner centered approach for evaluating quality and reusability of learning objects. *Computers in Human Behavior*, 30, 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.047>
- McGrath, S., Mulder, M., Papier, J., & Suart, R. (Eds.). (2019). *Handbook of Vocational Education and Training: Developments in the Changing World of Work*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3>
- Mc Kinsey & Company (2022) “How technology is shaping learning in higher education” <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-technology-is-shaping-learning-in-higher-education>
- Putra et. al. (2020). Examine Relationship of Soft Skills, Hard Skills, Innovation and Performance: The Mediation Effect of Organizational Learning. *International Journal of Science and Management Studies (IJSMS)*.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators DigCompEdu*. Publications Office.
- Rüschhoff (2022) *Methods of competence assessment in vocational education and training (VET) in Germany—A systematic review Conducted on behalf of the Federal Ministry of Education and Research as part of the ASCOT+ Research and Transfer Initiative (1. Auflage)*. (2022). Verlag Barbara Budrich.
- Sangrà et. al. (2022). “Improving Online Teaching. Practical Guide for Quality Online Education”
- Schwendimann, B. A., De Wever, B., Hämäläinen, R., & Cattaneo, A. A. P. (2018). The State-of-the-Art of Collaborative Technologies for Initial Vocational Education: A Systematic Literature Review. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(1), 19–41. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.5.1.2>
- Senter for IKT i utdanningen (2018). *Quality criteria for digital learning resources*. [online] Available at: [http://eqnet.eun.org/c/document\\_library/get\\_file?folderId=11090&name=DLFE-101.pdf](http://eqnet.eun.org/c/document_library/get_file?folderId=11090&name=DLFE-101.pdf)
- Sluijsmans, D. M. A., Straetmans, G. J. J. M., & van Merriënboer, J. J. G. (2008). Integrating authentic assessment with competence-based learning in vocational education: The Protocol Portfolio Scoring. *Journal of Vocational Education & Training*, 60(2), 159–172. <https://doi.org/10.1080/13636820802042438>
- Sousa Santos, S., Casado Claro, M. F., & Marcos Alsina, S. (2020). THE ASSESSMENT OF CHALLENGE-BASED LEARNING (CBL) ACTIVITIES USING COMPETENCY-BASED RUBRICS. 5903–5909. <https://doi.org/10.21125/inted.2020.1592>

Strategies [for Providing Feedback in Online](#) Courses

Thianthai, C., & Sutamchai, K. (2022). Skills That Matter: Qualitative Study Focusing on the Transfer of Training Through the Experience of Thai Vocational Students. *Frontiers in Education*, 7, 897808. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.897808>

Torres, M., Flores, N., & Torres, R. (2020). Fostering soft and hard skills for innovation among informatics engineering students. *Journal of Innovation Management*, 8(1). [https://doi.org/10.24840/2183-0606\\_008.001\\_0004](https://doi.org/10.24840/2183-0606_008.001_0004)

UNESCO. <https://www.unesco.org/en/communication-information/open-solutions/open-educational-resources>

Wuttke, E., Seifried, J., & Niegemann, H. M. (Eds.). (2020). *Vocational education and training in the age of digitization: Challenges and opportunities*. Verlag Barbara Budrich.



DEAL WITH DIGITAL WBL



Co-funded by  
the European Union

“Deal with Digital WBL” è finanziato dall’Unione Europea. Le opinioni espresse nel presente documento sono tuttavia solo quelle degli autori e non riflettono necessariamente quelle dell’Unione europea o dell’Agenzia esecutiva europea per l’istruzione e la cultura (EACEA). Né l’Unione Europea né EACEA possono esserne ritenute responsabili.

