



EXCEED
Excellence in green and
digital manufacturing

EXCEED PRINCIPI DI PROGETTAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA



Co-funded by
the European Union

www.exceed-cove.eu



ABSTRACT

Il progetto Excellence in Green and Digital Manufacturing mira a preparare il settore dell'Advanced Manufacturing ai cambiamenti dirompenti causati dalle transizioni green e digital twin. EXCEED presuppone l'applicazione sinergica e reciprocamente vantaggiosa del digitale e del verde come potenti leve per accelerare l'innovazione nell'Advanced Manufacturing. Il progetto fornirà le competenze necessarie in questo nuovo ambiente, sviluppando un'offerta congiunta di formazione permanente internazionale e personalizzata, nonché sviluppando e aggiornando i curricula per l'istruzione e la formazione professionale superiore.



Università
degli Studi
di Ferrara



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΟΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΔΑΛΑΣΣΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT
PROTECTION ASSOCIATION



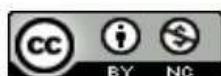
Co-funded by
the European Union

Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

Project id n. 101103982
CUP E31B23000120004

[LEARN MORE ABOUT PROJECT](#)





Questo lavoro è concesso in licenza CC BY-NC 4.0. Per visualizzare una copia di questa licenza, visitare <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.



Co-funded by
the European Union

Progetto id n.
101103982 CUP



Titolo completo del progetto	Excellence in Green and Digital Manufacturing
Acronimo del progetto	EXCEED
Progetto. Rif. n.	101103982
Schema di finanziamento	ERASMUS-EDU-2022-PEX-COVE (Partenariato per l'Eccellenza - Centri di Eccellenza Professionale)
Coordinatore	CENTOFORM SRL
Data di inizio del progetto	01/06/2023
Durata del progetto	48 mesi

SCHEMA DI CONTROLLO DEI DOCUMENTI	
Titolo del documento	D3.1 - I PRINCIPI DI PROGETTAZIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA
Data dell'ultima versione	30/05/2024
Stato	Finale
Versione del documento	v.02
Livello di diffusione	Pubblico

FOGLIO DI REVISIONE			
Versione	Data	Descrizione della revisione	Partner responsabile
v.01	31/01/2024	Elaborazione della prima bozza dei principi di progettazione	CIS IT
v.02	30/05/2024	Integrazione dei partner contributi e finalizzazione	Tutti i partner CIS, Centoform IT

DISCLAIMER
Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Indice

1. SINTESI	7
2. INTRODUZIONE	9
3. PRINCIPI DI PROGETTAZIONE PER LO SVILUPPO DEL CURRICULUM	10
3.1 Valori e atteggiamenti nel curriculum design	10
4. PRINCIPI DI PROGETTAZIONE IDENTIFICAZIONE	12
4.1 Metodologia	12
4.2 Contestualizzazione dei gruppi target nei paesi partner	14
4.3 Sintesi dei risultati.....	16
4.4 Pilastri approccio	20
PILASTRI DESCRIZIONE	21
4.1 Descrizione dei principi relativi ai giovani dei corsi EQF 4 e 5.....	21
Pilastro COMPETENZE	21
Pilastro MACRO- METODOLOGIA.....	22
Pilastro VALUTAZIONE	23
Pilastro PEDAGOGIA/DIDATTICA	23
APPROCCIO INTERNAZIONALE	25
4.2 Descrizione dei principi relativi agli adulti poco qualificati.....	1
Pilastro MACRO- METODOLOGIA.....	2
Pilastro VALUTAZIONE	3
Pilastro PEDAGOGIA/DIDATTICA	3
Pilastro APPROCCIO INTERNAZIONALE	4
Struttura del sistema educativo in Italia	9



1. SINTESI

I principi di progettazione EXCEED rappresentano la guida per progettare e sviluppare programmi di studio innovativi e inclusivi, con particolare riferimento all'istruzione e formazione professionale (IFP):

Come specificato nel seguente documento, la progettazione di programmi di formazione reattivi in un'economia in rapida evoluzione è la sfida prioritaria per i fornitori di IFP che desiderano preparare adeguatamente gli studenti (professionisti, futuri lavoratori, dipendenti che necessitano di aggiornamento o riqualificazione, ecc. Gli erogatori di IFP devono infatti essere in grado di adattare continuamente la loro offerta formativa, dedicata a diversi target principali che hanno spesso esigenze molto diverse.

Per poter fornire una risposta tempestiva a queste diverse esigenze di aggiornamento o riqualificazione, gli erogatori di IFP devono instaurare una forte cooperazione a livello di ecosistema locale con le parti interessate, principalmente le imprese, e applicare approcci sistematici alla raccolta di feedback da tali parti interessate e dai precedenti beneficiari (feedback loop).

Il panel dei principi di progettazione può rappresentare uno strumento pragmatico per qualsiasi progettista di formazione che desideri sviluppare programmi reattivi, rispettivamente:

- Su misura per le esigenze dei gruppi target
- Fortemente connessi al tessuto socio-economico degli ecosistemi locali/regionali
- Che incorporano una varietà di metodologie di formazione e apprendimento basato sul lavoro per aumentare l'inclusività e la sensibilità di genere dei programmi/curricula di formazione di nuova concezione e aggiornati
- Che integrino la digitalizzazione dei processi di apprendimento e la pedagogia basata sull'intelligenza artificiale come approcci trasversali.

I pilastri dei principi EXCEED sosterranno sia il processo di revisione dei curricula VET esistenti sia la progettazione ex novo di nuovi curricula. I principi di progettazione EXCEED sono stati concepiti come un documento coerente e autonomo nel quadro del progetto, ma,



allo stesso tempo, potrebbero massimizzare il loro impatto se adottati in stretta connessione con:

- D3.2 – Metodologia per lo sviluppo dei programmi di studio - Le linee guida metodologiche EXCEED rappresentano un supporto alla progettazione e all'attuazione dei programmi e dei servizi di formazione. Sono state concepite come materiale pratico per i professionisti dell'IFP impegnati nella progettazione e nell'attuazione dei programmi di formazione. L'idea ispiratrice, durante lo sviluppo congiunto delle linee guida, era quella di cercare di offrire un supporto a tutti i formatori e gli insegnanti della formazione professionale. Nel documento è possibile trovare sezioni di background teorico, il riassunto dei principi di progettazione EXCEED, la loro connessione con i principi EQUAVET e un'ampia gamma di attività che possono essere integrate nella progettazione dettagliata dei programmi di formazione o che possono essere utilizzate con i gruppi target durante l'erogazione.
- D.3.3 - Programma di aggiornamento professionale progettato per i professionisti dell'IFP sul quadro di eco-innovazione digitale per lo sviluppo dei programmi di studio e le attività didattiche - Il percorso di aggiornamento professionale EXCEED per i professionisti dell'IFP è stato concepito come un'opportunità di formazione per i formatori e gli insegnanti dell'IFP, secondo un approccio di sviluppo professionale continuo (CPD). I professionisti dell'IFP devono aggiornare le loro competenze, in particolare per quanto riguarda l'eco-innovazione digitale degli ecosistemi, l'istruzione inclusiva e la didattica incentrata sul genere, per essere in grado di progettare e attuare programmi di studio reattivi. Nell'ambito delle sessioni di aggiornamento professionale, si raccomanda una discussione sui principi di progettazione EXCEED volti a ispirare e guidare i processi di progettazione dei programmi di formazione.



2. INTRODUZIONE

Il progetto EXCEED - *Excellence in green and digital manufacturing*, mira a **creare una rete europea COVE di 6 centri in 5 Paesi, Italia, Spagna, Finlandia, Repubblica Ceca e Grecia, per sostenere l'innovazione e la competitività sostenibile del settore Advanced Manufacturing (AM)**. Essendo uno dei pilastri dell'economia europea, il settore AM è stato fortemente influenzato dalle due transizioni, generando cambiamenti dirompenti. Per affrontare questi cambiamenti, la forza lavoro futura ha bisogno di nuove competenze per la vita e il lavoro. Gli erogatori di IFP possono svolgere un ruolo cruciale nella preparazione della forza lavoro e della società del futuro, aumentando la loro reattività e operando in forte connessione con i livelli politici. EXCEED presuppone l'applicazione sinergica e reciprocamente vantaggiosa del digitale e del verde, secondo il cosiddetto **paradigma dell'"eco-innovazione digitale" e la transizione verso l'economia digitale circolare** come potenti leve per accelerare l'innovazione nell'AM.

EXCEED svilupperà il suo piano d'azione in base alle seguenti principali direttive di intervento: apprendimento permanente, riqualificazione e riqualificazione di adulti e lavoratori poco qualificati, rafforzamento delle capacità in ambito veterinario superiore (EQF 4,5), mantenimento e attrazione dei talenti, riqualificazione e responsabilizzazione dei professionisti del settore veterinario.

In relazione ai cluster di attività della rete EXCEED di Centri di Eccellenza Professionale, **questo rapporto affronta**:

- **lo sviluppo congiunto dei principi di progettazione dei programmi di formazione per la riqualificazione e la riconversione degli adulti e dei lavoratori scarsamente qualificati:** i lavoratori scarsamente qualificati e i profili lavorativi tradizionali devono essere rapidamente riqualificati per rimanere attivi e occupati, mentre i disoccupati devono essere riqualificati, per consentire loro una piena integrazione lavorativa e sociale, nonché nuove opportunità di un lavoro dignitoso. Per sostenere la piena inclusione sociale degli adulti scarsamente qualificati, è essenziale adottare un approccio alla formazione incentrato sulla persona, personalizzare le opportunità e i modelli di erogazione, nonché gli approcci pedagogici e garantire il riconoscimento tempestivo dei risultati ottenuti.
- **l'identificazione congiunta di principi di progettazione per percorsi flessibili**



di IFP di livello superiore (EQF 4,5): il partenariato mira a cooperare a livello internazionale per il rafforzamento dei programmi di formazione dell'IFP superiore, la co-progettazione di una serie di nuovi curricula e l'aggiornamento di quelli esistenti alla luce delle transizioni gemelle, basati sui bisogni di competenze emergenti/precedenti rilevati a livello territoriale dalle autorità nazionali/regionali/agenzie di sviluppo coinvolte e in accordo con i principali risultati dell'"Osservatorio" implementato nel WP2.

Questo rapporto descrive la metodologia adottata e i risultati raggiunti nel co-sviluppo dei **principi di progettazione che rappresentano gli elementi guida** per la definizione di linee guida metodologiche per la co-progettazione di curricula e programmi di formazione.

3. PRINCIPI DI PROGETTAZIONE PER LO SVILUPPO DEL CURRICULUM

3.1 Valori e atteggiamenti nel curriculum design

Intorno al 2015, nel contesto di un crescente dibattito globale su globalizzazione e migrazione, cambiamenti climatici e progressi tecnologici come l'intelligenza artificiale, i Paesi hanno iniziato a rivedere le questioni relative al tipo di competenze di cui gli studenti avrebbero avuto bisogno per il futuro e al modo in cui queste potessero essere promosse al meglio attraverso il curriculum. Inoltre, mentre il curricolo è stato a lungo considerato una questione molto nazionale, con una posta in gioco elevata e implicazioni politiche delicate, è stata chiaramente identificata la necessità di consolidare una base di evidenze che supportasse i Paesi nella creazione di processi sistematici di progettazione del curricolo. **Se il curricolo rimane invariato per anni, può mancare l'innovazione necessaria per adattarsi ai cambiamenti della società.**

La definizione di curriculum di Educazione 2030 mira a essere **inclusiva** (coprendo sia il curriculum formale che quello nascosto), **multilivello** (comprendendo diversi aspetti del curriculum e coprendo sia i contenuti obbligatori che quelli non obbligatori) e **dinamica, olistica e multidirezionale** (adottando un approccio ecosistemico al curriculum piuttosto che un modello lineare e industriale).

Prima di presentare il lavoro svolto dai partner nella definizione dei principi di



progettazione per lo sviluppo dei curricula nell'ambito del progetto Exceed, introdurremo i principali risultati del progetto OCSE Future of Education and Skills 2030, che ha condotto un'analisi comparativa internazionale dei curricula attraverso la co-creazione di nuove conoscenze con un'ampia gamma di stakeholder, tra cui responsabili politici, esperti accademici, dirigenti scolastici, insegnanti, ONG, altre parti sociali e, soprattutto, studenti.

Il titolo del rapporto è "**Embedding Values and Attitudes in Curriculum "Shaping a better Future"**" OCSE Questo rapporto evidenzia come valori e atteggiamenti chiaramente articolati e vissuti possano sostenere i risultati positivi degli studenti nell'apprendimento permanente e promuovere una società più equa e giusta. Nonostante la varietà di valori espressi nei curricula nazionali, **nei diversi Paesi si sta affermando la tendenza a dare priorità ai valori che migliorano il benessere e l'apprendimento**. I termini utilizzati per fare riferimento agli atteggiamenti e alle competenze valoriali negli obiettivi educativi possono includere "**risultati affettivi**", "**attitudini**", "**credenze**", "**disposizioni**", "**etica**", "**moralità**", "**mentalità**", "**competenze socio-emotive**", "**competenze trasversali**", "**qualità caratteriali**" o "**virtù**". Come definito in precedenza, gli atteggiamenti e i valori sono importanti per influenzare il futuro di una persona, perché i valori sono alla base delle sue scelte. Sono strettamente legati al **senso di agency**, cioè alla convinzione di poter influenzare positivamente la propria vita e il mondo circostante ([OCSE, 2019\[11\]](#)). Sono quindi necessari per dare forma a un futuro migliore, cioè per soddisfare esigenze complesse, e per prendere decisioni e giudizi validi per garantire una vita migliore alle persone e il benessere del pianeta. Gli atteggiamenti e i valori sono parte integrante dello sviluppo delle conoscenze, delle competenze e dell'agency.

Indubbiamente, l'approccio adottato dai partner di Exceeds nell'identificare i principi di progettazione alla base dello sviluppo e dell'aggiornamento dei percorsi formativi EQF4 e 5 e dei programmi di aggiornamento e riqualificazione degli adulti ha tenuto conto dei recenti sviluppi e delle innovazioni nella progettazione e nella riprogettazione dei curricula, adottando un approccio incentrato sul discente e contestualizzandolo nell'ecosistema educativo a cui appartiene.

Lo scopo di stabilire i Principi di Progettazione del Curriculum è quello di definire un insieme di valori ed elementi fondamentali che sono alla base di tutti i curricula e lo sviluppo dei programmi previsti dal progetto Exceed. Essi indicano le direzioni auspicabili dell'innovazione e svolgono un ruolo di guida nella progettazione e nella

riprogettazione delle offerte formative successive, tenendo conto che **uno degli scopi principali del progetto Exceed è quello di creare professionisti con una forma a T**. I dipendenti a forma di T eccellono nelle loro responsabilità principali e svolgono efficacemente anche altri compiti. Sono professionisti con solide competenze tecniche, verdi e digitali (verticali) e un'ampia gamma di competenze gestionali integrate (problem solving complesso, capacità analitiche, iniziativa e capacità di rendimento, sensemaking, ecc. Per diventare un professionista a forma di T, è necessario sviluppare sia le barre verticali che quelle orizzontali del **T**. La barra verticale rappresenta la profondità delle abilità e delle competenze relative a un singolo campo, mentre la barra orizzontale rappresenta la capacità di collaborare a livello interdisciplinare con esperti di altre aree e di applicare le conoscenze in aree di competenza diverse dalla propria.

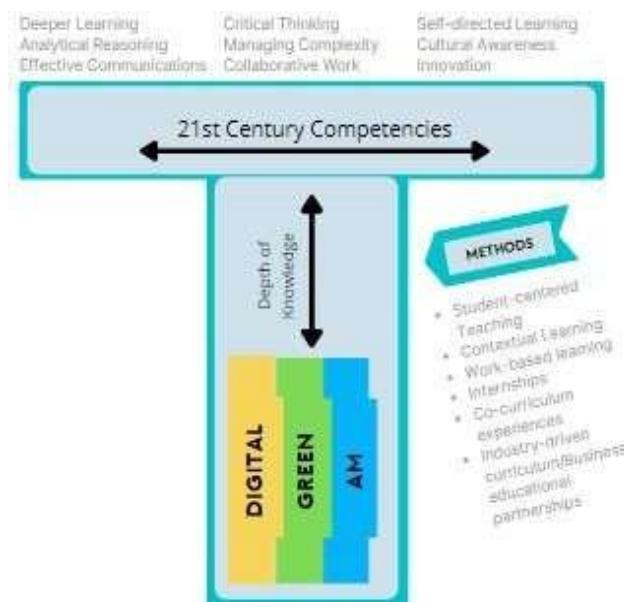


Figura 1 - Approccio a T del progetto EXCEED

4. PRINCIPI DI PROGETTAZIONE IDENTIFICAZIONE

4.1 Metodologia

La metodologia per l'identificazione dei principi di progettazione si è basata sul seguente approccio:

- Contestualizzazione dei gruppi target nei paesi partner.
- Approccio per pilastri
- Feedback dei partner

- Identificazione e descrizione dei principi di progettazione
- Revisione e consolidamento dei principi individuati

La metodologia è stata condivisa con i partner durante il lancio virtuale del progetto; ai partner è stato chiesto di riflettere e contestualizzare i loro gruppi target in preparazione dell'incontro di avvio a Ferrara (Italia).

Durante il kick-off (novembre 2023), attraverso un workshop, l'approccio dei pilastri ha supportato l'identificazione iniziale dei principi di progettazione relativi al tipo di gruppo target. Le informazioni raccolte sono state condivise in un secondo workshop online e successivamente commentate e arricchite.

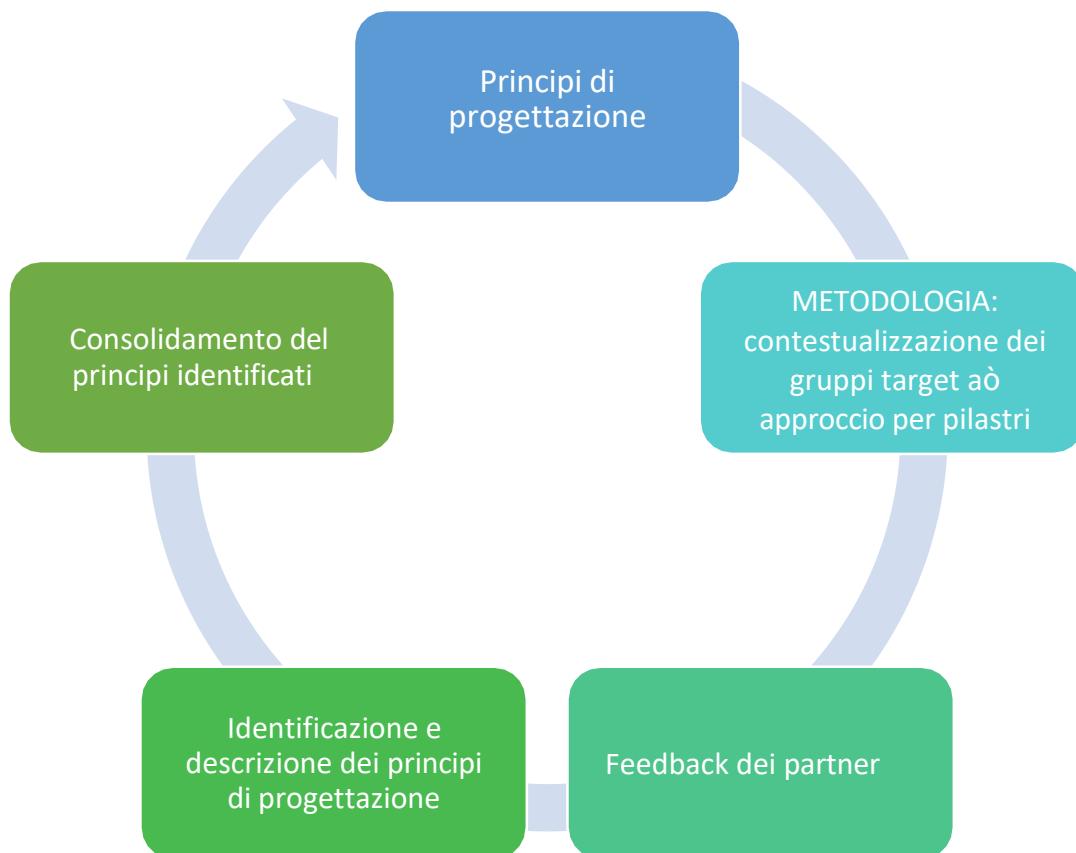


Figura 2 - Metodologia EXCEED per la definizione dei principi di progettazione



4.2 Contestualizzazione dei gruppi target nei paesi partner

Il co-sviluppo dei principi di progettazione è stato incentrato, in primo luogo, sulla contestualizzazione dei gruppi target, il loro livello di istruzione, il sesso, l'età, i settori e gli elementi socio-economici.

Tutte le regioni partner hanno priorità politiche in materia di competitività e inclusione sociale e condividono priorità d'azione che mirano a fornire risposte ai problemi che caratterizzano la maggior parte delle regioni partner.

Paesi europei come la carenza di competenze per i nuovi lavori legati alla transizione gemellare, la mancanza di forza lavoro nelle industrie, in particolare nelle PMI, la crisi delle industrie tradizionali, la mancanza di visione e di comprensione dell'urgenza dei cambiamenti del mercato del lavoro da parte degli erogatori di IFP È emersa una forte richiesta di donne da parte delle aziende, difficile da colmare a causa della mancanza di donne che partecipano a percorsi tecnici EQF4 e 5 o di upskilling e reskilling legati all'Advance Manufacturing.

Caratteristiche del livello 4 EQF, la fascia d'età è tipicamente 16-19 anni e comprende sia i neodiplomati della scuola secondaria che gli adulti in cerca di ulteriore istruzione o di cambiamenti di carriera. Il loro obiettivo è entrare direttamente nel mondo del lavoro con una qualifica professionale o proseguire con l'istruzione superiore. Provengono da diversi contesti sociali ed economici. Si tratta di settori a prevalenza maschile, anche se sono in corso sforzi per incoraggiare una maggiore partecipazione femminile.

Spesso perseguono certificazioni aggiuntive o corsi professionali per rimanere competitivi. **Le caratteristiche del livello 5 dell'EQF rappresentano l'istruzione terziaria a ciclo breve;** gli studenti hanno di solito un'età superiore ai 18 anni, e spesso includono adulti in cerca di ulteriori qualifiche. Possono aver completato qualifiche di livello 4 EQF o equivalenti e sono alla ricerca di un'istruzione superiore, ma non necessariamente di una laurea. Provengono da diversi contesti educativi, sociali ed economici.

Le caratteristiche degli adulti e dei lavoratori scarsamente qualificati possono variare in base al contesto socio-economico, educativo e culturale. Ad eccezione della Finlandia,



molti adulti scarsamente qualificati non hanno completato la scuola secondaria, sono impiegati in lavori poco qualificati, in genere con un basso livello di alfabetizzazione digitale, che ha un impatto sull'occupazione. La Finlandia ha un basso numero di adulti e lavoratori poco qualificati, grazie a un solido sistema educativo. Il livello di alfabetizzazione digitale è buono, se confrontato con quello di altri Paesi partner. Nonostante il basso numero di adulti scarsamente qualificati, anche in Finlandia c'è un numero crescente di immigrati che contribuisce ad aumentare il numero di adulti scarsamente qualificati e l'invecchiamento della popolazione influisce sui livelli di competenze.

Il tema della segregazione di genere è condiviso dai partner, che lo considerano una criticità prioritaria su cui intervenire con azioni dedicate.

La tabella seguente riassume le principali informazioni raccolte:



4.3 Sintesi dei risultati

PAESE	GRUPPI TARGET	LIVELLO DI ISTRUZIONE	GENERE	ETÀ	SETTORI	ELEMENTI SOCIO-ECONOMICI
ITALIA	Studenti ITS Studenti IFTS Adulti poco qualificati	ITS, IFTS, Posta Diploma: Diploma di scuola secondaria, laurea o diploma equivalente con esperienza lavorativa Programmi di riqualificazione e aggiornamento: Formazione nell'ambito dell'istruzione VET o esperienza equivalente maturata in ambito lavorativo fin dalla giovane età.	ITS: 26,6% di donne; 73,4% degli uomini IFTS (economia circolare): 40% delle donne; 60% degli uomini Programmi di riqualificazione (progettista meccanico): 100% di uomini Programmi di riqualificazione e riqualificazione: 60,5% delle donne; 39,5% di uomini	ITS, IFTS, Posta Diploma: Età compresa tra i 18 e i 30 anni Programmi di riqualificazione e riqualificazione: Età compresa tra i 30 e i 55 anni, con la maggioranza tra i 40 e i 54 anni, pari al 36,4%.	Meccanica e meccatronica, Logistica, Agroalimentare, Ambiente urbano e sostenibilità	<p>La Regione ha una forte presenza di aziende orientate al business sostenibile che copre un'ampia gamma di settori.</p> <p>Per quanto riguarda la forza lavoro, il 30% dei lavoratori adulti è poco qualificato e per lo più impiegato in occupazioni tradizionali.</p> <p>Il governo regionale, in collegamento con quello centrale, sta investendo per potenziare la filiera dell'alta formazione (EQF 4, 5) per sviluppare curricula che rispondano meglio alle esigenze del mercato del lavoro.</p>
GRECIA	Studenti IFP Istruzione tecnica superiore Adulti poco qualificati	<ul style="list-style-type: none"> Scuola secondaria superiore (istituti tecnici) Istruzione tecnica superiore (dipartimenti universitari competenti) 	Tutti i generi, con particolare attenzione alle donne disoccupate come target principale per colmare le lacune di personale qualificato.	<ul style="list-style-type: none"> 15-18 (giovani dell'istruzione secondaria) 18-24 (studenti universitari) 	Spedizioni e fornitori di navi, porti, yacht e marine, cantieristica navale e fornitura	<ul style="list-style-type: none"> Carenza di candidati qualificati per i nuovi posti di lavoro Crisi delle industrie tradizionali Transizioni digitali e verdi



			attraverso			
	Lavoratori senior di settori industriali in declino	<ul style="list-style-type: none">Istruzione e professionaleFormazione combinata istruzione-impresa	SUPERARE riqualificazione/aggiornamento.	<ul style="list-style-type: none">24-50 (lavoratori poco qualificati o disoccupati)	industria, ingegneria marina, pesca e acquacoltura, energia eolica offshore, ricerca e sviluppo marittimo	<ul style="list-style-type: none">Priorità politiche sulla competitività o sull'inclusione sociale
FINLANDIA	Studenti dell'istruzione e formazione professionale Giovani e adulti dell'istruzione secondaria superiore Istruzione congiunta/formazione aziendale Lavoratori senior che cambiano lavoro	Principalmente dalla scuola secondaria superiore (= istruzione professionale, EQF 4).	L'ingegneria meccanica ed elettrica, la chimica e l'industria di processo, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione sono tutti settori a prevalenza maschile, in cui la segregazione di genere è forte.	Dai 15 anni in su, adulti Importanza della popolazione straniera/migrante : L'istruzione/formazione è aperta agli immigrati con sufficienti competenze finlandesi, ma non sono ancora molti.	Ingegneria meccanica ed elettrica, chimica e ingegneria dei processi, tecnologia dell'informazione e della comunicazione.	<ul style="list-style-type: none">Forte industria elettrotecnica,Molti giovaniMancanza di forza lavoro nel settore, soprattutto nelle piccole impreseForte segregazione di genere, più donne sono ricercate nei settori industriali



CATALONIA	Studenti IFP Istruzione tecnica superiore Adulti poco qualificati Lavoratori senior in declino settori industriali	I destinatari sono molti, ma principalmente la scuola secondaria, l'istruzione e la formazione professionale e i lavoratori poco qualificati senza diploma.	La partecipazione maschile e la promozione di quella femminile.	Età compresa tra i 16 e gli adulti.	Principalment e ai settori della manifattura meccanica e della meccatronica.	Catalunya area industriale strategica, ad alta densità di popolazione, con una forte tradizione industriale. La rapida evoluzione del settore crea una domanda di nuovi profili professionali o di aggiornamento delle competenze dei lavoratori. Questa evoluzione richiede anche ad aumentare in presenza di talento femminile nel settore industriale.
REPUBBLICA CECA	Lavoratori adulti/anziani in settori industriali in declino Adulti bassi lavoratori qualificati alla ricerca di nuove opportunità di lavoro Scuole secondarie veterinarie (solo se possibile)	Lavoratori poco qualificati senza diploma	Prevalentemente maschi	Da 40 a 60	Auto meccanica, autotropica, meccatronica , produzione meccanica, elettricisti per auto.	<u>La Repubblica Ceca è il 2° produttore di autovetture al mondo per abitante</u> Occupazione diretta nell'industria automobilistica: 180.000 persone , con i settori della catena del valore successivi che superano le 500.000 persone . Necessità di una costante riqualificazione a causa della mobilità elettrica, della transizione verde e digitale Mancanza di visione e di comprensione dell' urgenza dei cambiamenti del mercato del lavoro tra gli erogatori di IFP e i formatori per la riqualificazione. Industrie principali: Industria

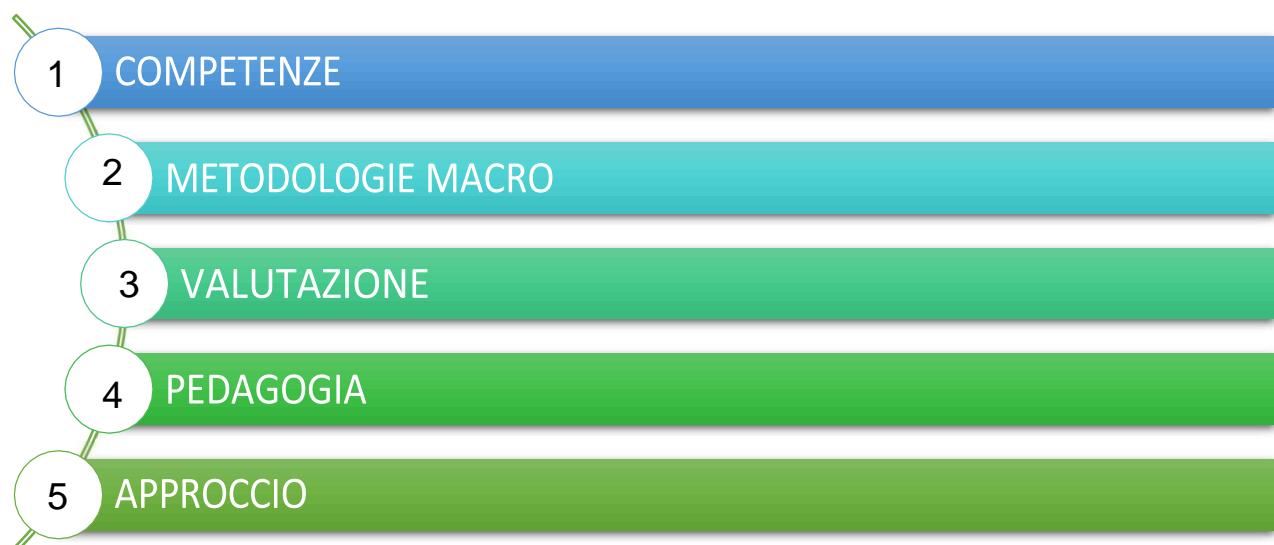


					<p>manifatturiera - Industria automobilistica, elettronica ed elettrotecnica, ingegneria meccanica, costruzioni metalliche e siderurgiche (25% di tutta la produzione industriale) Chimica e industria della plastica. Alimenti e bevande.</p>
--	--	--	--	--	---

4.4 Pilastri approccio



Abbiamo identificato **5 pilastri** per supportare la definizione dei principi di progettazione. **Ogni pilastro rappresenta un'area** in cui i principi di progettazione saranno dettagliati, tenendo conto dei diversi gruppi target: GIOVANI dei corsi EQF 4 e 5 e ADULTI A BASSA COMPETENZA, i suggerimenti ricevuti dai partner durante il workshop.



PILASTRI DESCRIZIONE

4.1 Descrizione dei principi relativi ai giovani dei corsi EQF 4 e 5

La descrizione dei pilastri è stata ottenuta attraverso il feedback di tutti i partner che, in relazione alle loro competenze, contribuiscono a far emergere e adattare meglio i principi di progettazione alle caratteristiche dei gruppi target.

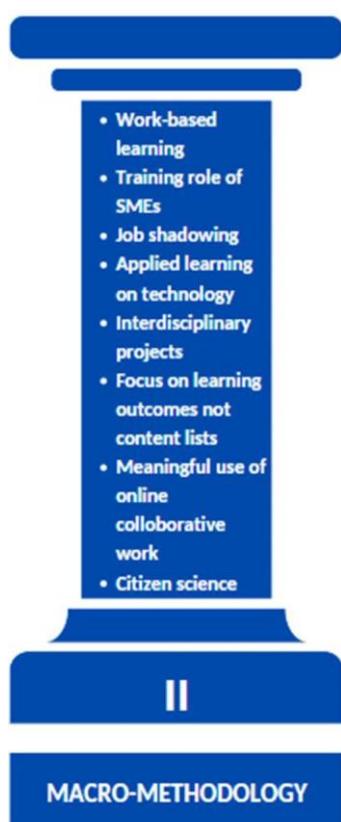
Pilastro COMPETENZE



Nel ripensare, progettare e aggiornare i curricoli innovativi, le **competenze saranno sviluppate incorporando priorità trasversali come l'inclusione e l'uguaglianza**, accoppiando le competenze tecniche con il bilanciamento delle competenze professionali, verdi e digitali, con le cosiddette competenze trasversali e le Life skills. L'identificazione delle competenze sarà supportata e si avvarrà dei seguenti quadri europei: Dig Comp: il quadro europeo delle competenze digitali, Life Comp: il quadro europeo delle competenze chiave personali, sociali e di apprendimento, Green Comp: il quadro europeo delle competenze di sostenibilità, Intercom: il quadro europeo delle competenze imprenditoriali, Eden Hub Approccio alle competenze trasversali.

I partner suggeriscono di considerare le seguenti competenze: Competenze trasversali come il lavoro di squadra e l'adattabilità, l'apprendimento autonomo, la capacità di analizzare le situazioni, il pensiero critico e l'ideazione di soluzioni innovative a problemi complessi, la consapevolezza globale e multiculturale, l'intelligenza emotiva, ossia la consapevolezza di sé, l'empatia e la regolazione delle emozioni. Capacità di gestione dei progetti, come la pianificazione, l'esecuzione e la gestione efficiente dei progetti, il lavoro collaborativo in team, compresa la collaborazione virtuale, la comunicazione digitale verbale e non verbale.

Pilastro MACRO- METODOLOGIA



Può essere considerata una **tabella di marcia per gli insegnanti**, che li aiuta ad allineare le loro strategie e metodologie di insegnamento con gli obiettivi educativi e formativi più ampi dei corsi Exceed.

La macro-metodologia adottata fa riferimento a un **approccio da centro di apprendimento** dei discenti per coltivare la loro motivazione, le loro aspettative e la loro identità/priorità/autostima professionale.

I curricula saranno sviluppati concentrandosi sui **risultati dell'apprendimento e non sull'elenco dei contenuti**, al fine di rendere gli obiettivi del programma trasparenti, raggiungibili e condivisibili nel contesto dei programmi congiunti.

Il coinvolgimento delle aziende nello sviluppo dei programmi di studio è essenziale per rendere i programmi di studio rilevanti per le esigenze delle imprese, per fornire agli studenti esperienze di **apprendimento basate sul lavoro** di alta qualità, progetti e sfide autentiche e per migliorare l'applicabilità delle competenze nel mondo reale.

Significa motivare le **aziende a modificare i loro ruoli formativi** e ad ampliare le opportunità di coinvolgere e motivare i discenti nei loro ambienti facendo uso del job shadowing, migliorando l'apprendimento tecnologico, l'uso del lavoro collaborativo on line e contribuendo a sviluppare le competenze trasversali.

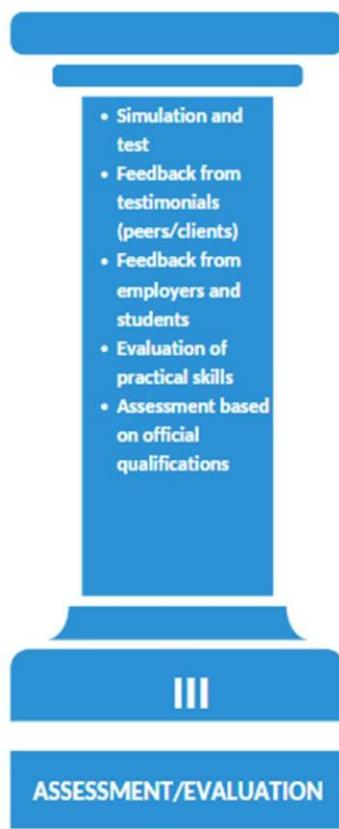
Gli insegnanti e i formatori saranno formati per utilizzare metodologie specifiche per il **riconoscimento dei crediti** coerenti con i corsi Exceed, per migliorare le loro competenze digitali (possibili usi dell'IA nell'IFP) applicando un modello di apprendimento ibrido che combina il lavoro collaborativo online e i metodi offline. Programmi di mentorship in cui professionisti esperti in settori rilevanti possono guidare e supportare i discenti. Progetti o moduli che prevedono il coinvolgimento della comunità, consentendo ai discenti di applicare le loro competenze in contesti reali e di contribuire alle loro comunità locali.



La citizen science è una metodologia potente che arricchisce l'istruzione, incoraggia il pensiero critico e colma il divario tra l'apprendimento in classe e la ricerca nel mondo reale: consente agli studenti e ai discenti di impegnarsi attivamente in una ricerca autentica, acquisendo al contempo conoscenze disciplinari, contenuti e competenze.

Partecipando a progetti reali, sviluppano il pensiero critico e acquisiscono esperienza pratica con i metodi scientifici.¹

Se integrata in modo efficace, la citizen science consente ai cittadini di appropriarsi della propria formazione scientifica. Promuove la curiosità, l'impegno e il senso di agency, consentendo agli studenti di partecipare attivamente alla formazione della conoscenza scientifica.



Pilastro VALUTAZIONE

Mix di valutazioni formative e sommative. Valutazioni tra pari e autovalutazioni per incoraggiare le pratiche di apprendimento riflessivo. Strumenti digitali per sistemi di feedback continui e in tempo reale che utilizzano l'analisi dei dati per valutare e migliorare continuamente i programmi di formazione. Cicli sistematici di feedback da parte di studenti, educatori e testimonial per perfezionare e migliorare continuamente il programma in base all'efficacia e alla rilevanza nel mondo reale. Al fine di ottenere un miglioramento continuo dell'attività didattica, si suggerisce un feedback diretto e una valutazione delle competenze pratiche da parte dei datori di lavoro sugli studenti che sono entrati in azienda e hanno seguito l'esperienza di apprendimento basato sul lavoro La valutazione sarà basata su criteri definiti ufficialmente (a livello nazionale/regionale).

Pilastro PEDAGOGIA/DIDATTICA

I partner sono d'accordo nel promuovere l'**apprendimento esperienziale e il pensiero critico** nei metodi di insegnamento. Integrare studi di casi, simulazioni, gruppi di apprendimento basati su progetti e attività di laboratorio per fornire esperienza pratica e apprendimento contestuale. Introdurre i principi della sostenibilità nel curriculum,



concentrandosi sulle tecnologie verdi e sulle pratiche sostenibili. I programmi di studio devono essere accessibili alle persone con disabilità e provenienti da contesti socioeconomici diversi, creando materiali didattici ed esperienze di apprendimento accessibili e adattati alle esigenze e ai contesti dei discenti. (ad esempio, percorsi di apprendimento adattivi che si adattano in base ai progressi individuali e al feedback), mescolando competenze tecniche e trasversali, utilizzate le tecnologie emergenti come (AR) e (VR) per la formazione tecnica o le simulazioni.



Nutrendo l'agency e promuovendo l'apprendibilità, mettiamo gli individui in condizione di prosperare in un mondo pieno di incertezze e di continui cambiamenti e li autorizziamo ad assumersi la responsabilità del loro percorso di apprendimento. L'**agency dello studente** si riferisce al senso di **proprietà** e di **controllo** che gli studenti hanno sul loro processo di apprendimento.

L'agenzia dello studente comprende la convinzione che gli studenti possano plasmare attivamente le loro esperienze di apprendimento. Va oltre la semplice autonomia e l'apprendimento auto-diretto. Riconosce invece gli studenti come **esseri unici, pensanti, sensibili e sociali**, con una propria storia e identità. L'apprendibilità è una competenza essenziale sul posto di lavoro che i leader e le organizzazioni dovrebbero privilegiare. Alcune delle dimensioni dell'apprendibilità sono:

- **Curiosità:** Incoraggiare la curiosità tra i dipendenti. Le persone curiose cercano nuove informazioni e sono aperte all'apprendimento.
- **Calma:** Creare un ambiente in cui i dipendenti si sentano calmi e concentrati. Lo stress e l'ansia ostacolano l'apprendimento, quindi è fondamentale promuovere un'atmosfera calma.
- **Osservazione:** Incoraggiare l'osservazione attiva. L'apprendimento inizia spesso con un'attenta osservazione dell'ambiente circostante e delle esperienze vissute.



- **Assorbimento:** Favorire un ambiente in cui sia possibile l'assorbimento di conoscenze e competenze. Fornite risorse, formazione e opportunità di apprendimento.
- **Azione:** Infine, sottolineate l'azione. L'apprendimento non è passivo, ma richiede l'applicazione di conoscenze e competenze in situazioni pratiche.

APPROCCIO INTERNAZIONALE

Sviluppare pienamente la dimensione internazionale attraverso la cooperazione transfrontaliera, come ad esempio: Programmi congiunti, con curricula strettamente allineati che si basano su una rete di istituzioni simili e sulla mobilità fisica degli studenti. Accordo per la mobilità di studenti e personale, scambio di buone pratiche di apprendistato, generalmente con il supporto del programma Erasmus +.



Sono emersi diversi formati che collocano l'insegnamento e l'apprendimento in contesti virtuali e collaborativi:

scambio virtuale - VE - il formato utilizza la tecnologia per collegare le classi al di là delle frontiere e facilitare la comunicazione asincrona e/o sincrona; sotto la guida di un esperto, gli studenti sono impegnati in progetti o compiti comuni che mirano a produrre un prodotto (presentazione, campagna mediatica). Questa collaborazione virtuale ha lo scopo di promuovere le competenze linguistiche e interculturali degli studenti.

Collaborative online International Learning - COIL - questa pratica è utilizzata per collegare due o più classi di corsi di contenuto simile in paesi diversi. Lo scambio di idee e prospettive da contesti culturali diversi è al centro di questa pratica.

4.2 Descrizione dei principi relativi agli adulti poco qualificati



Pilastro COMPETENZE

La definizione delle competenze da sviluppare è strettamente legata al tipo di adulti scarsamente qualificati, alle loro caratteristiche socio-demografiche e alla valutazione dei bisogni che profilerà i partecipanti.

Nel progettare un percorso di apprendimento modulare innovativo per gli adulti e i lavoratori a bassa qualificazione, le competenze saranno sviluppate incorporando priorità trasversali come l'inclusione e l'uguaglianza, abbinando le competenze tecniche (con particolare attenzione a quelle digitali e verdi) alle competenze trasversali che saranno identificate attraverso il riconoscimento dei risultati ottenuti in precedenza. Molto spesso gli adulti non sono consapevoli delle competenze trasversali apprese in contesti non formali e informali.

Pilastro MACRO- METODOLOGIA



Gli adulti sono più interessati ad apprendere argomenti che hanno una rilevanza e un impatto immediato sul loro lavoro e sulla loro vita personale; per questo motivo l'apprendimento degli adulti è incentrato sui problemi piuttosto che sui contenuti. Pertanto, la macro-metodologia enfatizza **un approccio** alla formazione **centrato sulla persona**, integrato da servizi di supporto, come l'orientamento professionale e la consulenza.

Cedefop - "Empowering adults through upskilling and reskilling pathways": *Garantire che un approccio coordinato e coerente ai percorsi di riqualificazione sia inclusivo e sostenibile implica l'integrazione di strategie e servizi appropriati per raggiungere, motivare, coinvolgere e sostenere gli adulti scarsamente qualificati nell'accesso e nella gestione delle opportunità pertinenti. Tale approccio necessita di un coordinamento strategico nell'ambito delle misure di sensibilizzazione e di sistemi di orientamento lungo tutto l'arco della vita, accompagnati da un cambiamento della cultura dei servizi che sia proattivo, orientandosi decisamente verso una logica di supporto ai processi lungo tutto l'arco della vita. Ciò dovrebbe consentire un migliore accesso ai beneficiari e agli adulti con potenziale di riqualificazione, raggiungendo gli individui nei loro contesti di vita, per aumentare il sostegno necessario non solo per le transizioni di carriera e di vita sostenibili, ma anche per sviluppare le capacità di gestione della carriera necessarie per l'empowerment individuale in un contesto sociale in costante cambiamento e sfida. A livello di attuazione, un approccio coerente ai percorsi di riqualificazione si basa sull'idea di opportunità adattabili e flessibili e di percorsi di apprendimento adattati alle esigenze individuali degli studenti.*

La metodologia si applicherà a **percorsi di apprendimento individuali, diagnostici e modulari**, che consentiranno ai discenti di scegliere le competenze specifiche che



desiderano acquisire o migliorare quelle esistenti. Verrà utilizzato l'approccio delle reti di formazione collaborativa e l'apprendimento basato sul lavoro.



Pilastro VALUTAZIONE

I percorsi di riqualificazione devono iniziare con una **valutazione delle competenze** incentrata sull'identificazione e la documentazione dell'apprendimento pregresso di un individuo in qualsiasi contesto (formale, non formale e informale) e delle eventuali lacune rispetto al livello di competenze desiderato. Soprattutto per gli adulti scarsamente qualificati, l'identificazione delle abilità e delle competenze acquisite in precedenza favorirà l'impegno e la motivazione a proseguire l'apprendimento, oltre a fornire percorsi verso un'occupazione significativa.

Il sistema di certificazione sarà basato sulle ESCO - micro credenziali europee -.

Pilastro PEDAGOGIA/DIDATTICA

La **pedagogia sarà orientata agli obiettivi**, il che significa definire gli obiettivi di apprendimento e i traguardi dei percorsi formativi, poiché gli adulti sono spesso più motivati quando possono vedere la rilevanza della formazione per i loro obiettivi professionali e personali. Le applicazioni pratiche, l'apprendimento basato su problemi e scenari reali saranno enfatizzati per aiutare gli adulti a vedere il valore immediato di ciò che stanno imparando.

Suggeriamo: di organizzare il percorso formativo con una struttura chiara e una progressione logica, in quanto gli adulti apprezzano il fatto di sapere cosa aspettarsi e come ogni modulo si basa su quelli precedenti; di offrire flessibilità nel formato di erogazione della formazione, come l'apprendimento di persona, on line o misto; **di adottare l'apprendimento basato sul lavoro.**



(WBL), intermittente e alternato tra lavoro e formazione, **per applicare la** metodologia del "design thinking" e della "gamification" e l'approccio della "segmentazione" alle lezioni (tecnica di insegnamento a gruppi) per incoraggiare l'apprendimento collaborativo e l'apprendimento tra pari.



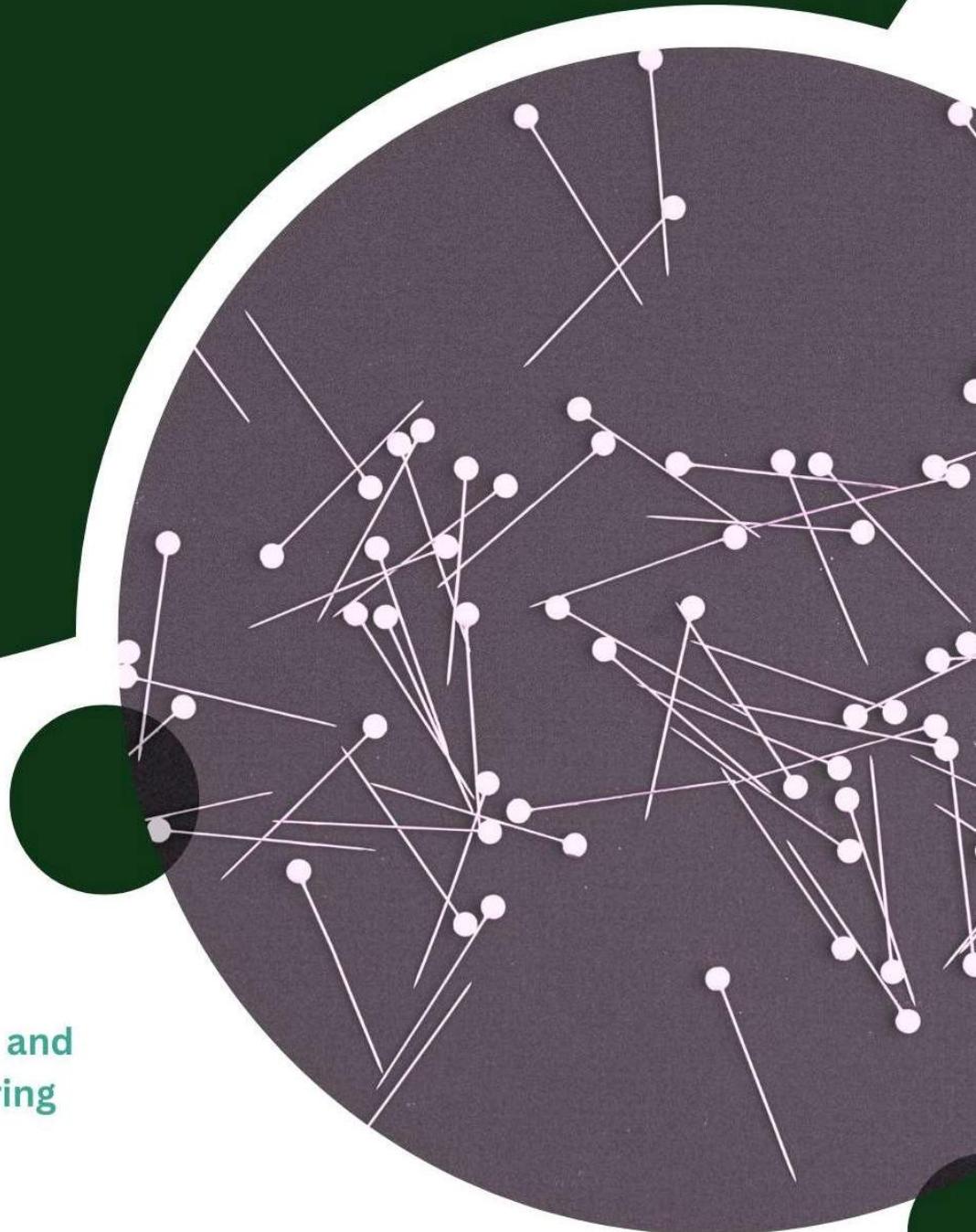
Pilastro APPROCCIO INTERNAZIONALE

L'approccio internazionale sarà perseguito e promosso attraverso l'apprendimento di buone pratiche internazionali, esperienze di mobilità virtuale ibrida, esperienze di mobilità breve e corsi di lingua inglese.



EXCEED

**Excellence in green and
digital manufacturing**



Co-funded by
the European Union

www.exceed-cove.eu





EXCEED
Excellence in green and
digital manufaturin

ALLEGATI



Co-funded by
the European Union

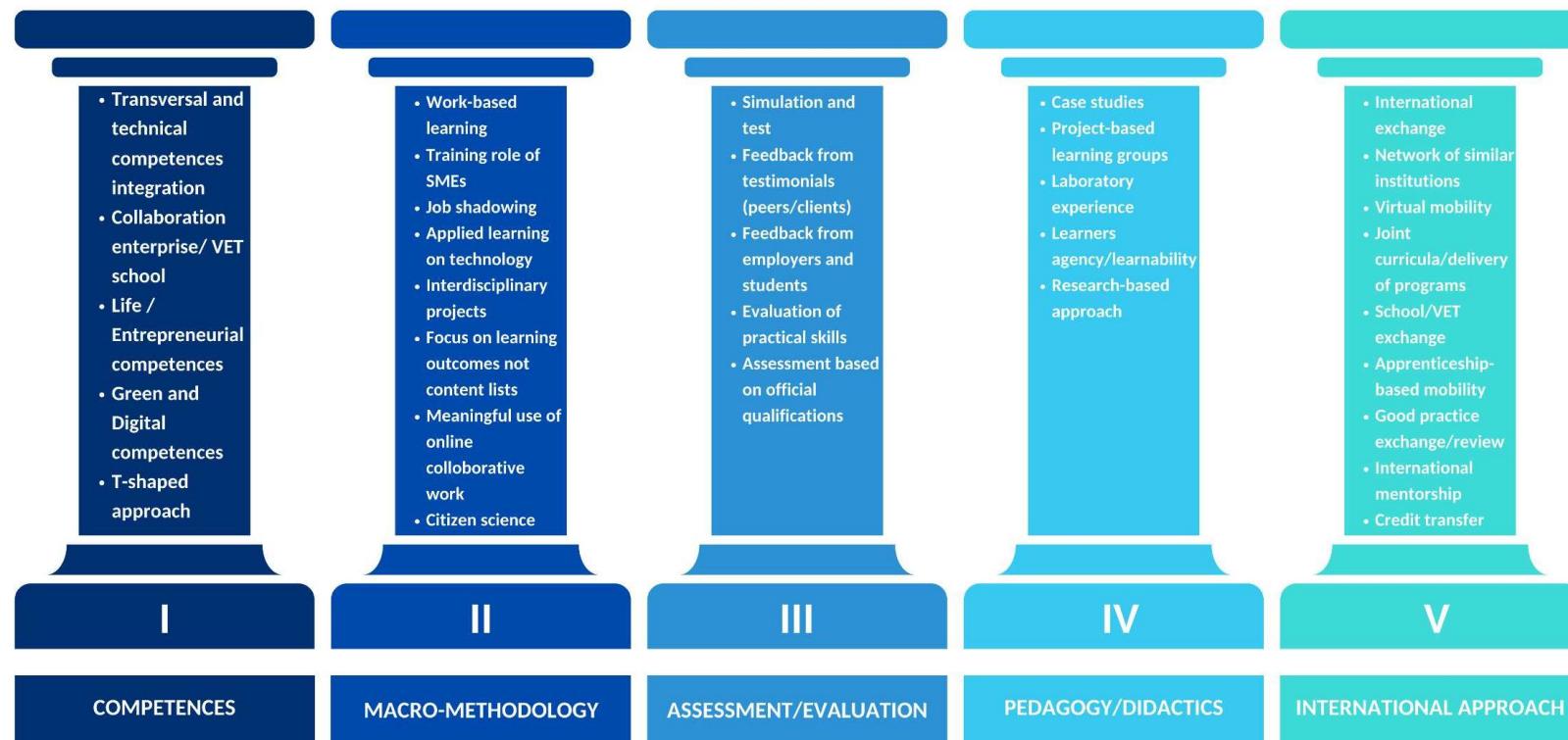
www.exceed-cove.eu





Allegato I - Principi di progettazione della formazione congiunta EXCEED¹

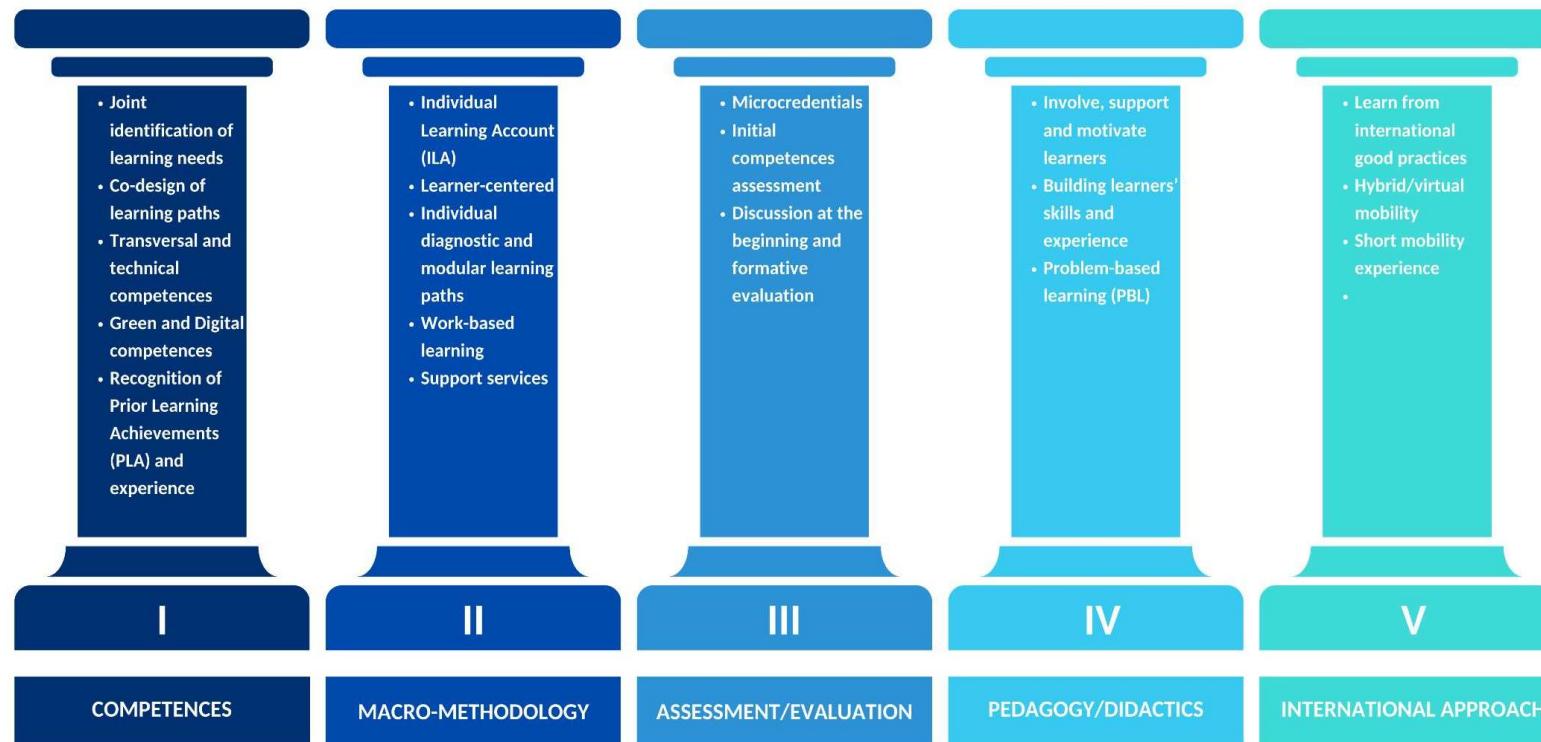
DESIGN PRINCIPLES FOR CURRICULA AND TRAINING COURSES FOR YOUTH



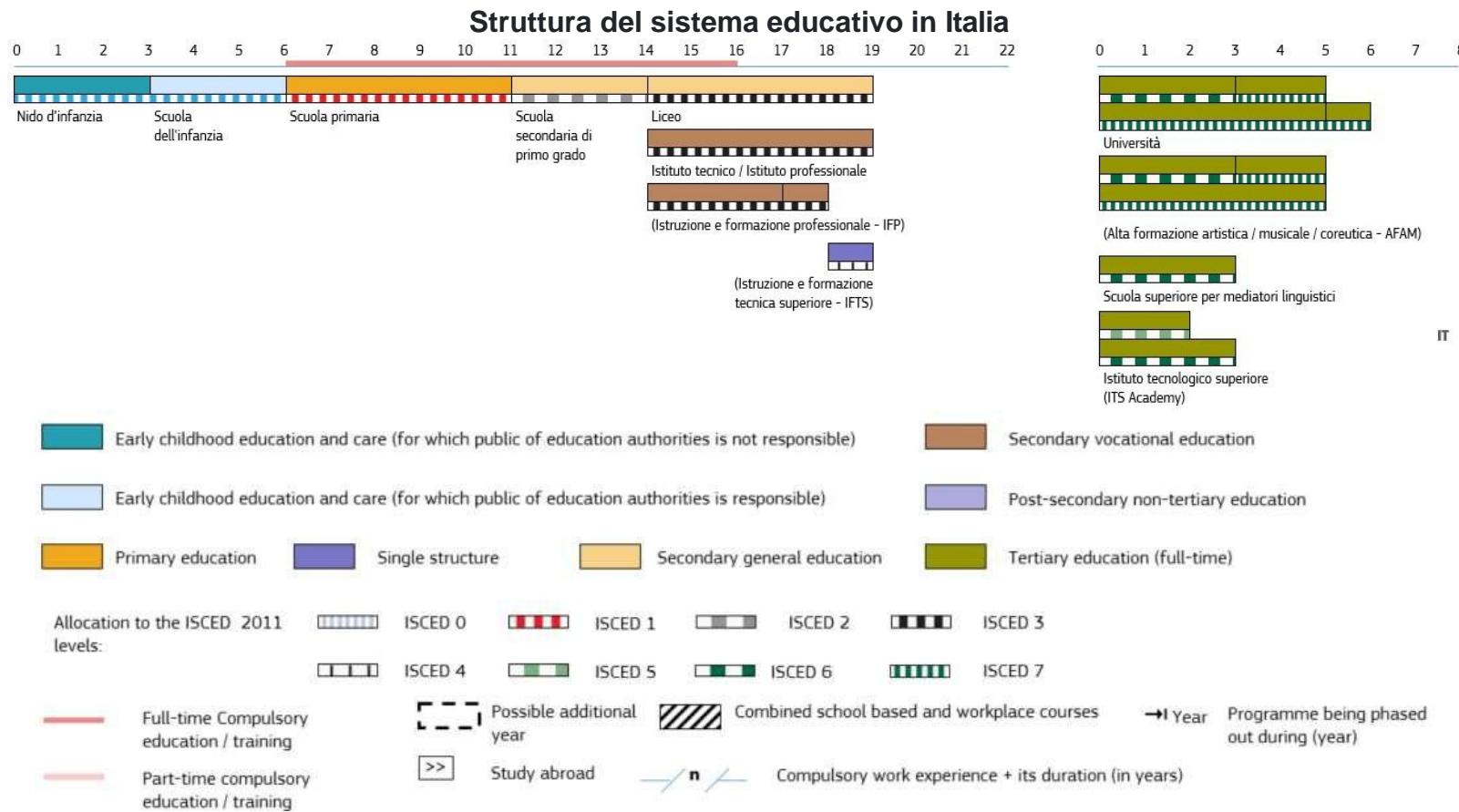
¹ [Benvenuti a Eurydice \(europa.eu\)](http://Benvenuti a Eurydice (europa.eu))

DESIGN PRINCIPLES FOR CURRICULA AND TRAINING

COURSES FOR LOW-SKILLED ADULTS

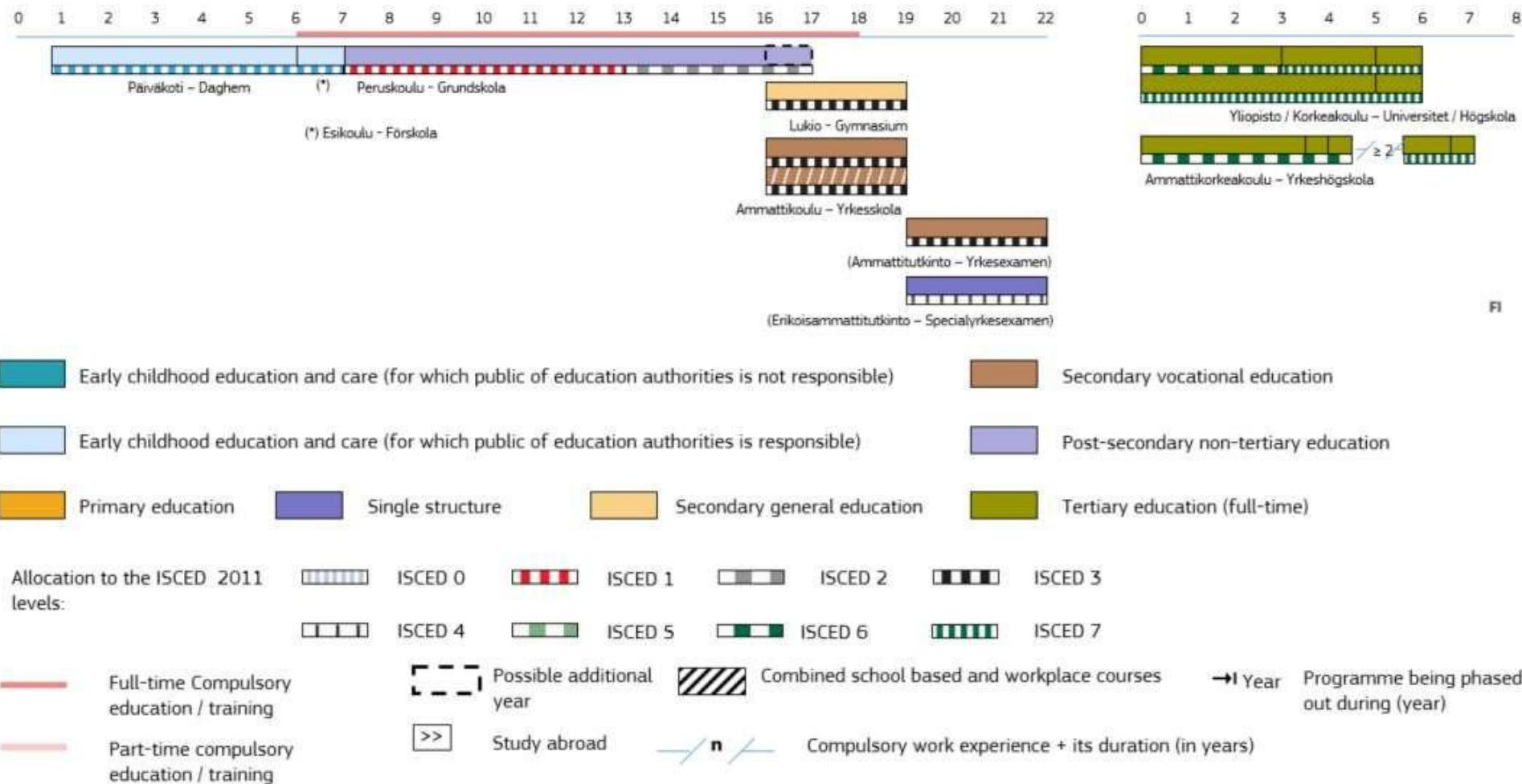


Allegato II - STRUTTURA DEI SISTEMI DI ISTRUZIONE NEI PAESI PARTNER²

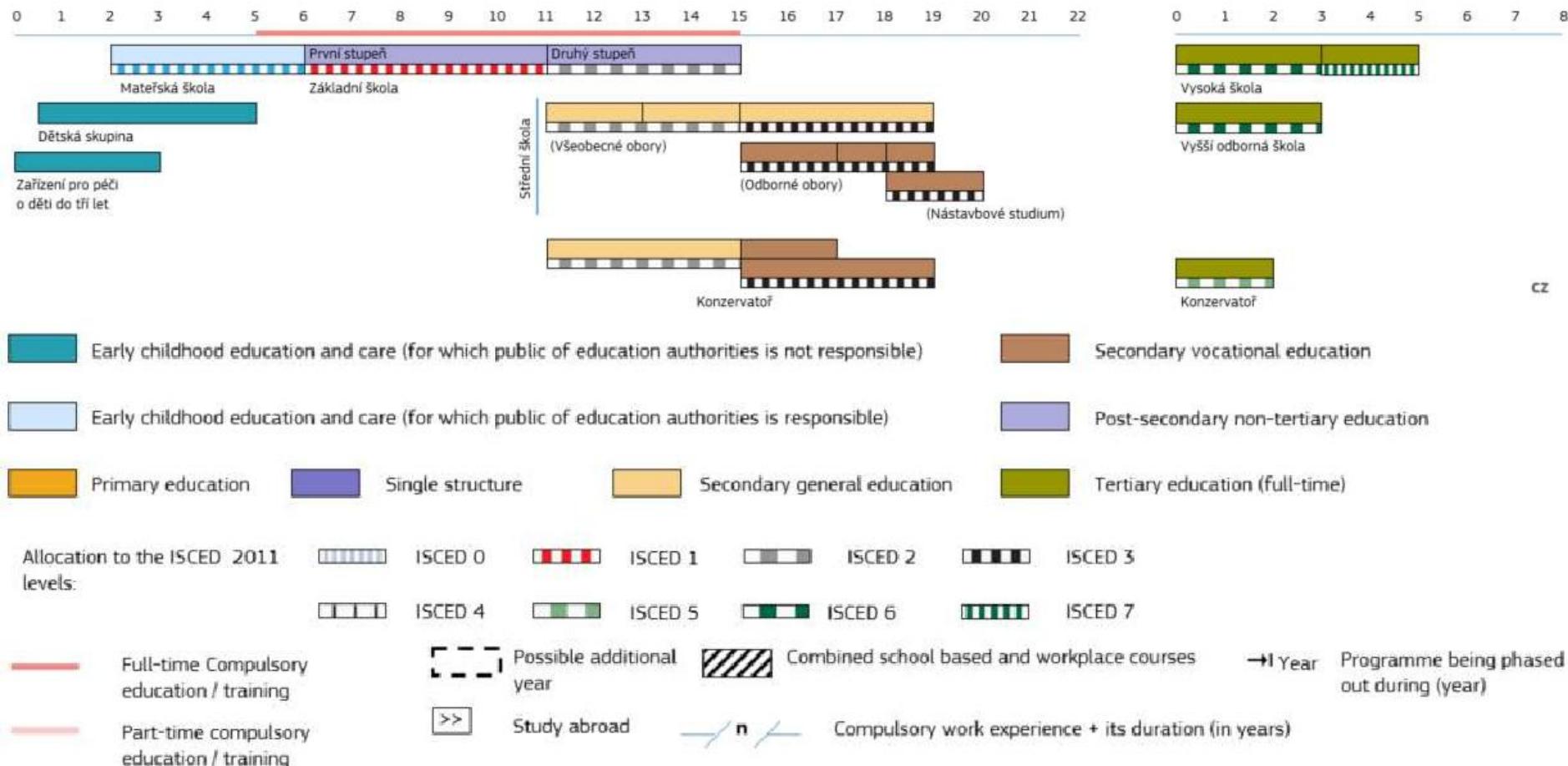


² [Benvenuti a Eurydice \(europa.eu\)](http://Benvenuti a Eurydice (europa.eu))

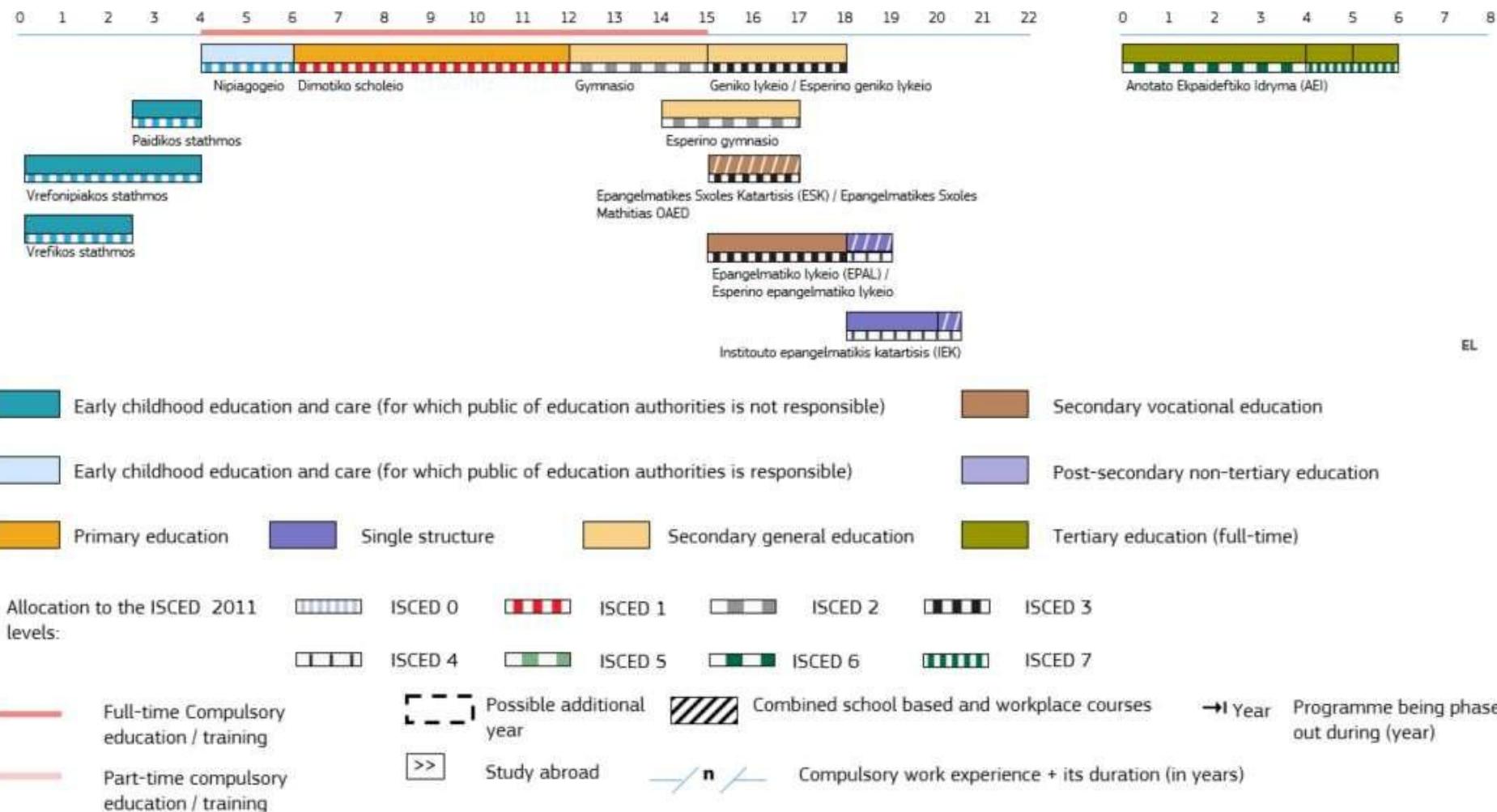
Struttura del sistema educativo in Finlandia



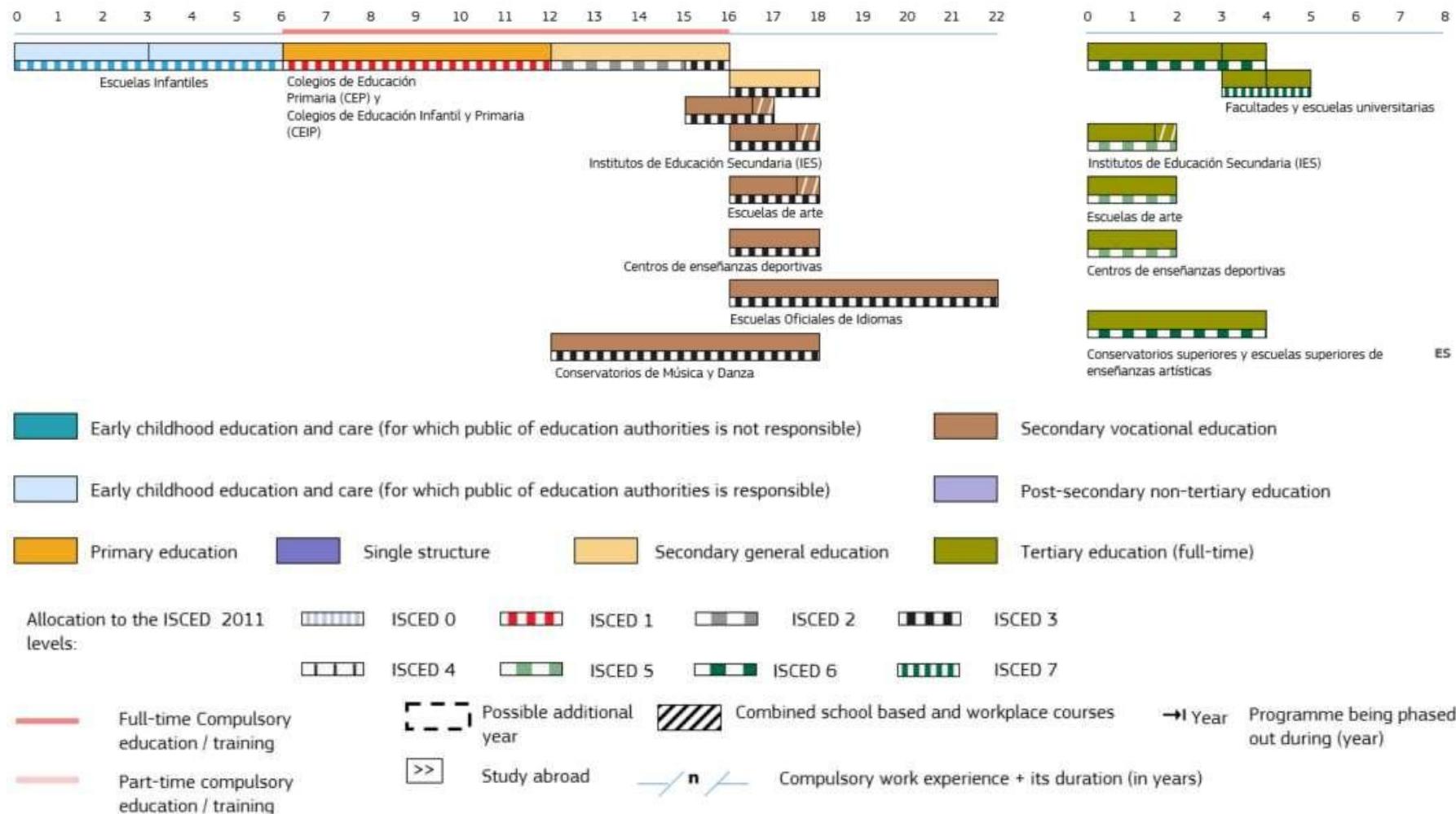
Struttura del sistema educativo nella Repubblica di Check



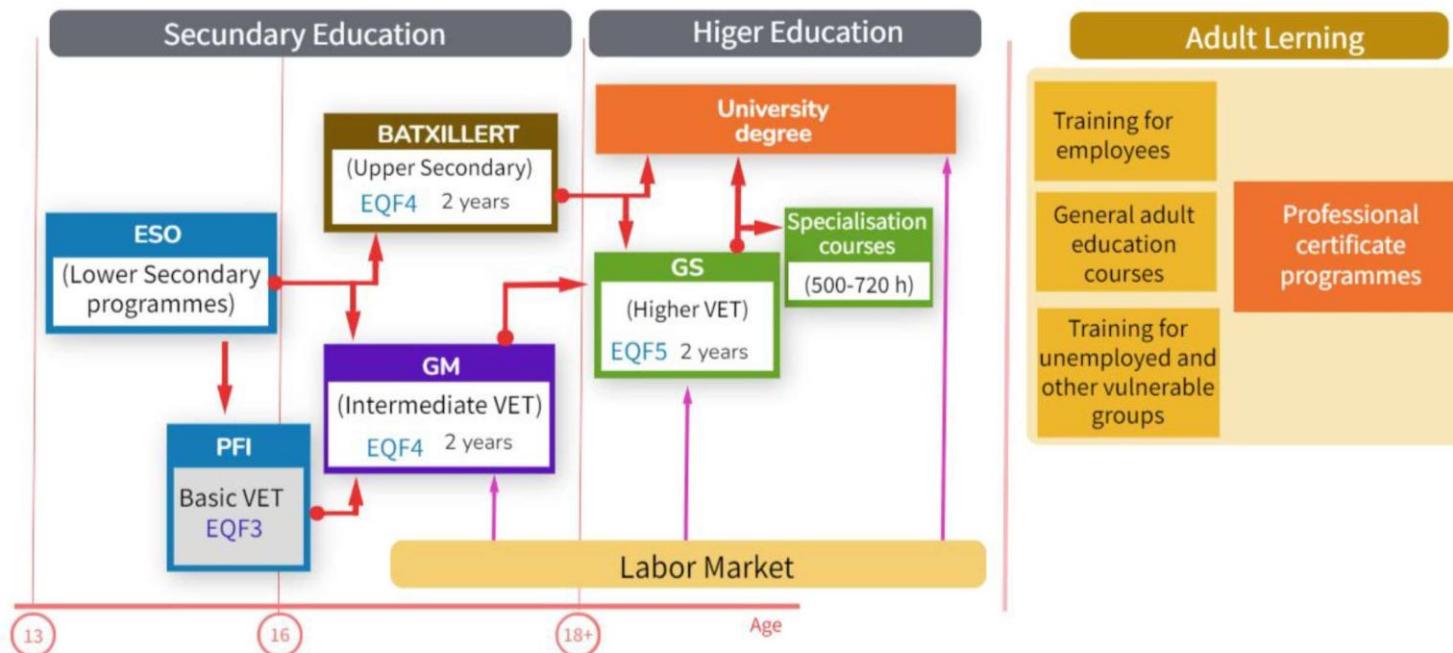
Struttura del sistema educativo in Grecia



Struttura del sistema educativo in Spagna



Struttura del sistema di istruzione e formazione professionale in Catalogna





EXCEED
Excellence in green and
digital manufacturing



Co-funded by
the European Union

www.exceed-cove.eu

