

Acronimo del progetto:

Circular STEM

Titolo del progetto:

Potenziare le competenze in materia di economia circolare per gli insegnanti STEM

Numero del progetto:

2022-1-PT01-KA220-SCH-000086954

CONSORZIO:

- Coordinatore:
 - Agrupamento de Escolas de Frazão Paços de Ferreira (Portogallo) – <http://aefrazao.wix.com>
- Partner:
 - European Digital Learning Network ETS (Italia) – www.dlearn.eu
 - Institute for Contemporary Education (ICE) (Serbia) - <https://www.linkgroup.eu/institutecontemporaryeducation>
 - Politeknika Ikastegia Txorierri (Spagna) - www.txorierri.net
 - EKA University of Applied Sciences (Lettonia) - www.eka.edu.lv
 - EIT RawMaterials (Germania) -

Sito web:

<https://circularstem.eu/>

Social media

Circular STEM



Circular STEM

Metodologia formativa e quadro delle competenze	2
1.0 Proposta metodologica	2
2.0 Introduzione al quadro delle competenze	3
1. Tipi di quadri delle competenze e loro struttura	3
2. Struttura dei quadri delle competenze selezionati	4
Struttura di EntreComp	4
Struttura di GreenComp	5
Struttura di DigComp 2.2.	6
Struttura di DigCompEdu	7
Struttura di DigComp per le scuole europee	8
Sintesi della revisione dei quadri di riferimento pertinenti	8
3. Quadri di riferimento STEM	8
4. Struttura proposta per lo sviluppo di un quadro di riferimento STEM per l'economia circolare	9
5. Proposta finale della matrice delle competenze CM che combina le competenze relative all'economia circolare per le competenze STEM, digitali e imprenditoriali, tabella 9	10
COMPETENZE DEGLI INSEGNANTI DA SVILUPPARE	10
Appendice 1. Quadri di riferimento delle competenze rivisti	13
3.0 Struttura della formazione	15
Elenco proposto dei moduli	16
Modulo 1: Introduzione all'economia circolare (partner/sviluppatore)	17
Modulo 2: Sostenibilità ambientale e impatto (partner/sviluppatore)	20
Modulo 3: STEM nell'economia circolare	23
Modulo 4: Alfabetizzazione digitale e strumenti nell'economia circolare (partner/sviluppatore)	26
Modulo 5: Sfide e progetti dell'economia circolare (partner/sviluppatore)	30
Modulo 6: Percorsi professionali e tendenze future	33

A3.

Metodologia formativa e quadro delle competenze

1.0 Proposta metodologica

1. **Obiettivi di apprendimento:** questa fase prevede l'allineamento delle competenze con obiettivi di apprendimento specifici per insegnanti e studenti. Ciò è fondamentale per garantire che la formazione sia orientata agli obiettivi e misurabile.
2. **Sviluppare un quadro delle competenze:**
 - **Struttura del quadro:** la classificazione delle competenze in ambiti quali conoscenze, abilità e attitudini fornisce una struttura chiara e organizzata per il quadro.
 - **Allineamento agli standard:** garantire l'allineamento a quadri di riferimento quali il quadro europeo delle competenze in materia di sostenibilità (GreenComp) e il livello 4 dell'EQF contribuisce a mantenere la pertinenza e la standardizzazione.
 - **Livelli di progressione:** definire diversi livelli di padronanza consente una progressione strutturata nell'apprendimento, adattandosi ai vari livelli di conoscenze ed esperienze pregresse.
3. **Sviluppare la formazione degli insegnanti:**
 - **Approccio pedagogico:** la scelta di un approccio incentrato sul discente con apprendimento attivo, risoluzione di problemi e apprendimento basato su progetti è efficace per l'istruzione degli adulti e facilita una comprensione più profonda.
 - **Sviluppo dei contenuti:** lo sviluppo di contenuti che coprono i concetti dell'economia circolare, le applicazioni STEM e l'uso degli strumenti digitali, tenendo conto delle questioni di genere, garantisce un'istruzione completa e inclusiva.
 - **Componenti interattive e pratiche:** l'inclusione di attività pratiche, casi di studio, giochi di ruolo e simulazioni digitali migliora il coinvolgimento e la comprensione pratica, essenziali per un apprendimento efficace.

2.0 Introduzione al quadro delle competenze

1. Tipi di quadri delle competenze e loro struttura

Complessivamente, sono stati esaminati 20 quadri delle competenze al fine di identificare la struttura di base di un quadro (cfr. allegato 1). Tutti i quadri delle competenze possono essere

suddivisi in due grandi categorie: quelli concepiti in generale per la popolazione, come DigComp2.2. o EntreComp, e quelli concepiti per un'organizzazione specifica, ad esempio l'UNDP o l'OCSE (cfr. tabella 1).

Tabella 1. Quadri delle competenze

Scopo del quadro	Caratteristiche	Esempi
Generale	Luogo di lavoro	• EntreComp • GreenComp • DigComp
	Istruzione	• EntreComp • DigCompEdu • DigComp per le scuole europee
	Generale	• DigCompConsumatori • DigCompOrg • DigComp2.2.
Organizzativo	Competenze fondamentali per l'intera forza lavoro	• Quadro delle competenze dell'OCSE • Valori e quadro delle competenze di UN Women

Nel complesso, i quadri delle competenze organizzative sono più generali e non contengono livelli specifici, a differenza delle competenze generali. Pertanto, ai fini della presente analisi, sono state selezionate solo le competenze generali. Una struttura tipica del quadro delle competenze è composta dai seguenti elementi principali:

- Obiettivo e giustificazione. Limiti
- Confronto con altri quadri di riferimento pertinenti
- Metodologia di sviluppo del quadro, comprese alcune risorse, se utilizzate
- Aree di competenza, competenze e livelli
- Esempi di come le competenze potrebbero essere valutate e applicate
- Glossario
- Considerando il settore dell'economia circolare e delle discipline STEM, sono stati selezionati i seguenti quadri di riferimento per un'analisi dettagliata:
 - EntreComp
 - GreenComp
 - DigComp2.2.
 - DigCompEdu
 - DigComp per le scuole europee

2. Struttura dei quadri delle competenze selezionati

Struttura di EntreComp

L'obiettivo di EntreComp è quello di delineare le competenze necessarie per lo sviluppo dell'intenzione e delle attività imprenditoriali. La struttura delle competenze di EntreComp è riassunta nella tabella 2.

Tabella 2: Competenze EntreComp

Aree di competenza	Competenze
Idee e opportunità	Individuare le opportunità Creatività Visione Valorizzazione delle idee Pensiero etico e sostenibile
Risorse	Consapevolezza di sé e autoefficacia Motivazione e perseveranza Mobilitazione delle risorse Alfabetizzazione finanziaria ed economica Mobilitare gli altri
Passare all'azione	Prendere l'iniziativa Pianificazione e gestione Gestire l'ambiguità, l'incertezza e il rischio Lavorare con gli altri Imparare attraverso l'esperienza

Ogni competenza è accompagnata da 3 descrittori. Esistono 4 livelli principali all'interno di questo quadro delle competenze, tutti considerati come un continuum di azioni, caratterizzato da due azioni chiave o sottolivelli per ogni livello (vedi Tabella 3).

Tabella 3. Livelli EntreComp

Livello	Azione chiave
Fondamentale	Scoprire Esplorare
Intermedio	Sperimentare Osare

Avanzato	Migliora Rafforzare
Esperto	Ampliare Trasformare

Il risultato finale del quadro di riferimento è la descrizione delle abilità degli studenti per ciascuna competenza e per ciascun livello. Questa descrizione consente di progettare compiti e valutare le prestazioni complessive per gli insegnanti e l'autovalutazione.

Struttura di GreenComp

GreenComp mira a delineare le competenze essenziali per lo sviluppo di una mentalità orientata alla sostenibilità ambientale. GreenComp comprende 4 aree principali di competenze e 3 competenze specifiche per ciascuna area (vedi Tabella 4).

Tabella 4: Competenze GreenComp:

Aree di competenza	Competenze
Incarnare la sostenibilità	Valorizzare la sostenibilità Sostenere l'equità Promuovere la natura
Accogliere la complessità nella sostenibilità	Pensiero sistemico Pensiero critico Definizione dei problemi
Immaginare un futuro sostenibile	Alfabetizzazione sul futuro Adattabilità Pensiero esplorativo
Agire per la sostenibilità	Agire politicamente Azione collettiva Iniziativa individuale

Ogni competenza è accompagnata da un esempio e da una descrizione. Gli esempi evidenziano l'interconnessione tra questioni economiche, sociali e ambientali. È presente una sezione dedicata alla risoluzione dei problemi nel contesto della sostenibilità.

Struttura di DigComp 2.2.

L'obiettivo di DigComp 2.2 è quello di delineare le competenze essenziali per qualsiasi tipo di attività nei sistemi digitali. DigComp 2.2. è composto da 5 aree principali di competenze e alcune competenze specifiche per ciascuna area in relazione alle attività digitali (vedi Tabella 5).

Tabella 5: Competenze DigComp 2.2

Aree di competenza	Competenze
Alfabetizzazione informatica e digitale	• Ricerca e filtraggio dei dati • Valutazione dei dati • Gestione dei dati
Comunicazione e collaborazione	• Interazione • Condivisione delle informazioni • Partecipazione alle attività • Collaborare • Conoscenza della netiquette • Gestione dell'identità digitale
Creazione di contenuti digitali	• Sviluppo dei contenuti • Integrazione e rielaborazione dei contenuti • Copyright e licenze • Programmazione
Sicurezza	• Protezione dei dispositivi • Protezione di vari tipi di dati • Protezione della salute e del benessere • Protezione dell'ambiente
Risoluzione dei problemi	• Risoluzione di problemi tecnici • Identificazione delle esigenze e delle risposte • Uso creativo delle tecnologie digitali • Identificazione dei divari digitali

Analogamente a EntreComp, DigComp 2.2 prevede 4 livelli (base, intermedio, avanzato, altamente specializzato) e descrittori delle attività su 3 livelli - conoscenze, competenze e attitudini - per ciascun livello. Le azioni tipicamente utilizzate nel quadro di riferimento includono: ricerca, identificazione, filtraggio, valutazione, organizzazione, scelta, identificazione e creazione.

Struttura di DigCompEdu

DigCompEdu è stato progettato per gli educatori essenziali per la loro crescita professionale e l'insegnamento. DigCompEdu si compone di 6 aree di competenze e alcune competenze specifiche per area in relazione alle attività digitali (vedi Tabella 6).

Tabella 6: DigCompEdu

Aree di competenza	Competenze
Impegno professionale	• Comunicazione organizzativa • Collaborazione professionale • Pratica riflessiva • Sviluppo professionale continuo digitale
Risorse digitali	• Selezione • Creare e modificare • Gestione, protezione, condivisione
Insegnamento e apprendimento	• Insegnamento • Orientamento • Apprendimento collaborativo • Apprendimento autoregolato
Valutazione	• Strategie di valutazione • Analisi delle prove • Feedback e pianificazione
Responsabilizzazione degli studenti	• Accessibilità e inclusione • Differenziazione e personalizzazione • Coinvolgimento attivo degli studenti
Facilitare la competenza digitale degli studenti	• Alfabetizzazione informatica e mediatica • Comunicazione e collaborazione • Creazione di contenuti • Uso responsabile delle risorse • Risoluzione dei problemi

Analogamente ad altri quadri di riferimento, anche questo fornisce descrittori per ciascuna competenza. Sono previsti 6 livelli di competenza: base, intermedio e avanzato, ciascuno dei quali comprende 2 sottolivelli, caratterizzati dalle seguenti azioni: sviluppo della consapevolezza, esplorazione, integrazione, fornitura di competenze specialistiche, leadership e innovazione.

Struttura di DigComp per le scuole europee

DigComp per le scuole europee è stato progettato per indicare le competenze e i livelli che gli studenti delle scuole europee dovrebbero essere in grado di sviluppare. La struttura delle competenze è tratta da DigComp 2.2. Per ogni livello scolastico principale (scuola materna, scuola primaria e scuola secondaria) sono forniti descrittori di ciascuna area di competenza. Inoltre, agli

insegnanti vengono fornite raccomandazioni sui risultati delle attività per ciascuna area e per i diversi livelli.

Sintesi della revisione dei quadri di riferimento pertinenti

Tutti i quadri hanno una struttura simile: aree di competenza che comprendono competenze specifiche per ciascun gruppo, livelli di competenza e descrittori. Sono inoltre forniti esempi di risultati e azioni per ciascun livello e competenza. Nel caso dei quadri per gli educatori, vengono fornite raccomandazioni relative alle attività che possono contribuire allo sviluppo delle competenze.

In genere, i quadri hanno 4 livelli. A livello primario, gli studenti acquisiscono la consapevolezza del settore e le competenze di base per identificare, trovare e selezionare le informazioni adeguate o intraprendere un'azione particolare. A livello intermedio, gli studenti sono in grado di condurre un'analisi primaria delle esigenze, riconoscere modelli e selezionare informazioni per la risoluzione di problemi di base. A livello avanzato, gli studenti sono in grado di risolvere problemi più complessi, che richiedono un'analisi più approfondita e una conoscenza del settore. A livello esperto, gli studenti sono in grado di intraprendere attività creative e innovazioni.

Tutti i framework promuovono competenze hard e soft, in particolare la conoscenza tecnica del settore e le capacità di comunicazione e collaborazione.

3. Quadri di riferimento STEM

Esistono vari quadri di riferimento STEM progettati per istituzioni specifiche, ad esempio il Quadro di riferimento per l'istruzione STEM dell'Accademia delle Scienze di New York o il Quadro di riferimento STEM per le scuole fiamminghe.

Il quadro di riferimento STEM della New York Academy è costituito da competenze di base (A), progettazione didattica (B) e strategie di implementazione (C). Analogamente ad altri quadri di riferimento, le competenze di base sono valutate su 4 livelli: non sviluppate, di base, in via di sviluppo ed esemplari. Le aree di competenza e le competenze specifiche sono riassunte nella tabella 7.

Tabella 7. Quadro di riferimento STEM dell'Accademia delle Scienze di New York

Aree di competenza	Competenze
A. Competenze essenziali	• Pensiero critico • Risoluzione dei problemi • Creatività • Comunicazione • Collaborazione • Alfabetizzazione dei dati • Alfabetizzazione digitale e informatica
A. Attributi di supporto	• Mentalità STEM • Iniziativa e perseveranza

	• Consapevolezza sociale e culturale • Leadership • Etica
B. Progettazione didattica	• Pedagogia basata sulla ricerca • Integrazione dei contenuti STEM • Applicazione nel mondo reale • Apprendimento basato su progetti o problemi • Scaffolding • Valutazione • Sensibilità culturale e rilevanza • Integrazione della tecnologia •
C. Attuazione	• Accessibilità • Allineamento ai contesti locali • Sviluppo professionale e supporto all'apprendimento • Prova di efficacia • Accesso ai materiali e al supporto dei professionisti • Scalabilità

Pertanto, questo quadro fornisce una guida per le competenze essenziali sia per gli studenti che per gli insegnanti nella promozione delle competenze STEM. Il quadro STEM per le scuole fiamminghe è simile a questo quadro perché si concentra sullo sviluppo delle conoscenze tecniche del settore e sulla promozione della collaborazione e delle attività di ricerca tra gli studenti attraverso l'insegnamento.

4. Struttura proposta per lo sviluppo di un quadro di riferimento STEM per l'economia circolare

Analogamente ad altri quadri, si suggerisce di condurre interviste con esperti del settore per identificare le aree fondamentali delle STEM e dell'economia circolare che dovrebbero essere implementate nel quadro.

L'economia circolare comprende 3 elementi fondamentali e 5 elementi abilitanti. Gli elementi fondamentali devono essere considerati come l'obiettivo finale, mentre gli elementi abilitanti sono quelli che sostengono lo sviluppo delle competenze necessarie per l'emergere delle competenze fondamentali nel settore dell'economia circolare.

Tabella 8. Competenze dell'economia circolare per le STEM

Aree di competenza	Competenze
Sostenibilità	• Sostenibilità ambientale

	• Sostenibilità economica • Sostenibilità sociale • Principi di gestione organizzativa
Uso e gestione delle risorse	• Diversi tipi di risorse • Principi di riciclaggio e risorse riutilizzabili • Nuove risorse sostenibili
Utilizzo e gestione dei rifiuti	• Tipi di rifiuti • Produzione dei rifiuti • Gestione dei rifiuti • Utilizzo dei rifiuti per la sostenibilità • Rifiuti di consumo vs. rifiuti industriali
Uso e gestione dell'acqua	• Nelle attività economiche vengono utilizzati diversi tipi di risorse idriche per scopi diversi • Uso dell'acqua da parte dei consumatori vs uso industriale • Spreco idrico
Uso e gestione dell'energia	• Diversi tipi di energia • Uso dell'energia per la sostenibilità • Consumo energetico domestico vs industriale

Ogni area di competenza dovrebbe essere descritta e classificata in livelli, analogamente ad altri quadri di riferimento.

5. Proposta finale della matrice delle competenze CM che combina le competenze relative all'economia circolare per le competenze STEM, digitali e imprenditoriali, Tabella 9

COMPETENZE DEGLI INSEGNANTI DA SVILUPPARE

Fase	Definire le competenze necessarie
Fase	Definire le abilità per ciascuna competenza
Fase	Definire la capacità di creare questa abilità
Competenze	
Conoscenze	Competenze, abilità e attitudini

1. Concetti di economia circolare	
Principi e pratiche di sostenibilità, gestione delle risorse e riduzione dei rifiuti	Insegnamento interdisciplinare: integrazione dell'economia circolare con le materie STEM
Consapevolezza di come queste discipline si intersecano e si relazionano con l'economia circolare	Sviluppo del programma di studi: progettazione di programmi di studio che incorporano l'economia circolare
2. Pensiero sistemico	
Familiarità con la teoria dei sistemi e i principi del pensiero sistemico	Competenza nell'insegnamento di sistemi complessi e delle loro interdipendenze
Comprensione di come i sistemi ecologici, economici e sociali interagiscono all'interno dell'economia circolare	Capacità di guidare gli studenti nella mappatura e nell'analisi dei sistemi
	Capacità di guidare gli studenti nella comprensione dell'impatto dei cambiamenti all'interno di questi sistemi
3. Sostenibilità e conoscenza ambientale	
Sostenibilità e impronta ecologica	Consapevolezza della sostenibilità
Cambiamenti climatici	
Biodiversità	
Fonti di energia rinnovabile	Comportamento responsabile dei consumatori Capacità di gestione delle risorse
Inquinamento e rifiuti	
Conoscenza del contributo dell'economia circolare allo sviluppo sostenibile	Capacità di trasmettere conoscenze sulle sfide ambientali e sulle soluzioni sostenibili
4. Capacità di innovazione e risoluzione dei problemi	
Comprensione delle metodologie creative di risoluzione dei problemi	Capacità di incoraggiare il pensiero creativo e l'innovazione tra gli studenti
	Competenza nel guidare gli studenti attraverso il processo di risoluzione dei problemi, dall'identificazione dei problemi allo sviluppo e alla verifica delle soluzioni
Pensiero innovativo	Curiosità e disponibilità ad esplorare nuove idee
	Pensare fuori dagli schemi e sfidare gli approcci convenzionali
	Identificare e cogliere le opportunità di innovazione

	Essere aperti al cambiamento e disposti ad accogliere nuove idee e tecnologie
5. Collaborazione e lavoro di squadra	
Collaborazione	Mettere gli obiettivi del gruppo al di sopra della soddisfazione personale e del riconoscimento individuale
	Raggiungere un consenso sugli obiettivi e sui metodi per portare a termine progetti o compiti
	Riconoscere i contributi degli altri, dare credito a chi lo merita
	Identificare gli ostacoli e affrontare i problemi in modo cooperativo
Gestione dello stress	Riconoscere i fattori scatenanti dello stress personale e comprendere come lo stress si manifesta in se stessi
	Capacità di gestire e controllare efficacemente le emozioni in situazioni stressanti
	Esprimere i propri bisogni, stabilire dei limiti e comunicare efficacemente con gli altri per gestire le situazioni che causano stress.
Comunicazione	Comunicazione verbale
	Comunicazione non verbale
	Ascolto attivo
6. Alfabetizzazione digitale e integrazione tecnologica	
Ricerca e risorse online	Condurre ricerche online efficaci utilizzando motori di ricerca e banche dati
	Valutare la credibilità e l'affidabilità delle fonti online
	Accesso e utilizzo delle risorse educative aperte (OER) per l'insegnamento e l'apprendimento
Analisi dei dati	Raccolta e organizzazione di dati provenienti da varie fonti
	Applicare tecniche statistiche per analizzare e interpretare i dati
Utilizzo di diversi strumenti digitali	Competenza nell'uso di software di produttività come elaboratori di testi, fogli di calcolo e strumenti di presentazione
	Familiarità con strumenti di collaborazione per il lavoro di squadra e la comunicazione a distanza
	Competenza nell'uso di sistemi di gestione dell'apprendimento per l'insegnamento e l'apprendimento online

Appendice 1. Quadri di riferimento delle competenze esaminati

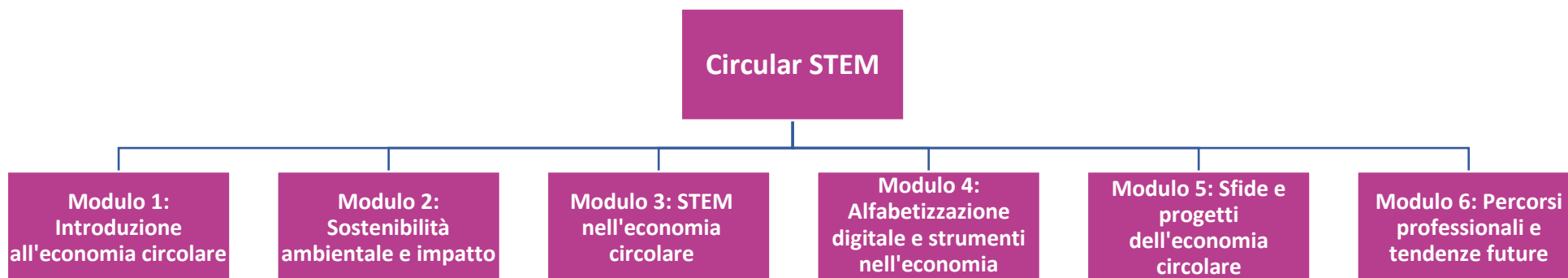
Sono stati esaminati diversi quadri delle competenze (vedi Tabella 1).

N	Quadro delle competenze	Link	Finalità
1	DigComp 2.2. per i cittadini	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128415	Delineare le competenze digitali essenziali per svolgere attività digitali e non digitali attraverso strumenti digitali per i cittadini europei.
2.	DigCompOrg	https://joint-research-centre.ec.europa.eu/european-framework-digitally-competent-educational-organisations-digcomporg/digcomporg-framework_en	Supportare la transizione degli istituti di istruzione verso istituzioni digitalmente competenti attraverso l'identificazione delle esigenze digitali e l'integrazione delle soluzioni digitali necessarie nei processi di apprendimento, insegnamento e amministrazione. Questo obiettivo è riflesso nel nome completo del quadro di riferimento: Quadro di riferimento europeo per le organizzazioni di istruzione digitalmente competenti.
3.	DigCompEdu	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466	Definire una serie di competenze digitali che gli educatori dovrebbero possedere per svolgere attività didattiche e di apprendimento utilizzando soluzioni digitali.
4.	DigCompConsumers	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC103155	Definire le competenze digitali che i consumatori europei dovrebbero possedere per partecipare in modo sicuro al commercio elettronico.
5.	EntreComp	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101581	Delineare le competenze essenziali per lo sviluppo della capacità imprenditoriale dei cittadini e delle organizzazioni europee al fine di facilitare l'apprendimento dell'imprenditorialità. Il quadro è stato sviluppato in risposta alla mancanza di definizioni comuni delle competenze imprenditoriali.
6.	GreenComp	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128040	Definire le competenze essenziali per lo sviluppo sostenibile, comprese quelle volte a proteggere la salute dell'ambiente naturale e delle persone, che possono essere integrate nei sistemi di istruzione.
7.	LifeComp	https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC120911	Delineare le competenze essenziali per l'occupazione e la crescita personale, l'inclusione sociale e la cittadinanza attiva, comprese le competenze di apprendimento.
8.	CEFR	https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages/level-descriptions	Fornire le basi concettuali per lo sviluppo di programmi e curricula linguistici comuni, progettare libri di testo ed esami e altre risorse in tutta Europa al

			fine di migliorare la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento delle lingue.
9.	Quadro delle competenze per la cultura democratica		Definire le competenze necessarie per costruire culture democratiche
10.	Quadro delle competenze dell'UNESCO	https://en.unesco.org/sites/default/files/competency_framework_e.pdf	Delineare le competenze richieste al personale dell'UNESCO per promuovere e agire in modo coerente con gli obiettivi e i valori comuni dell'organizzazione.
11.	Valori e quadro delle competenze di UN Women	https://www.unwomen.org/sites/default/files/Headquarters/Attachments/Sections/About%20Us/Employment/UN-Women-values-and-competencies-framework-en.pdf	Definire i valori e le competenze dell'organizzazione UN Women relativi alle prestazioni del personale al fine di allineare le azioni del personale per il raggiungimento della parità di genere.
12.	Competenze comportamentali fondamentali per l'UNDP	https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2021-12/CoreBehaviouralCompetencies.pdf	Per delineare le competenze fondamentali, relative agli atteggiamenti e ai comportamenti, richieste a tutti i professionisti che lavorano per l'organizzazione.
13.	Quadro delle competenze dell'OCSE	https://www.oecd.org/careers/competency_framework_en.pdf	Delineare le competenze fondamentali richieste a qualsiasi professionista che lavora per l'organizzazione OCSE.
14.	ResearchComp	https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-04/ec_rtd_research-competence-presentation.pdf	Delineare le competenze richieste per svolgere e gestire attività di ricerca.
15.	DigComp per le scuole europee	https://www.eursc.eu/BasicTexts/2020-09-D-51-en-2.pdf	Delineare le competenze che i diplomati delle scuole europee dovrebbero possedere al momento del conseguimento del diploma.
16.	Quadro di riferimento per l'istruzione STEM (Accademia delle Scienze di New York)	https://www.nyas.org/media/13051/gsa_stem_education_framework_dec2016.pdf	Identificare le pratiche più efficaci nell'insegnamento delle scienze, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica e promuoverne l'implementazione nell'insegnamento delle materie STEM.
17.	Quadro di riferimento STEM per le scuole fiamminghe	https://onderwijs.vlaanderen.be/sites/default/files/2021-07/STEM-kader%20%28Engels%29.pdf	Fornire soluzioni per l'integrazione reciproca delle materie STEM nelle scuole e l'attuazione di programmi STEM nelle scuole.

18.	UNESCO. Quadro di riferimento globale per le competenze di alfabetizzazione digitale per l'indicatore 4.4.2.		Fornire una panoramica delle competenze digitali richieste nel mondo contemporaneo.
19.	Banca mondiale. Competenze digitali: quadri di riferimento e programmi	https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/7d01c8ae-dca0-55cf-ad21-b2df0a03d207/content	Fornire una panoramica delle competenze digitali che le popolazioni di tutto il mondo dovrebbero possedere per poter svolgere attività sul mercato del lavoro.
20.	Quadro di riferimento delle Nazioni Unite per la leadership	https://unsceb.org/united-nations-system-leadership-framework	Identificare gli elementi di leadership che rendono l'ONU un'organizzazione di successo e che motivano il personale dell'ONU all'azione e al cambiamento.

3.0 Struttura formativa



Elenco dei moduli proposti

	Nome del modulo	Partner responsabile
MODULO 1	Introduzione all'economia circolare (partner/sviluppatore)	
MODULO 2	Sostenibilità ambientale e impatto (partner/sviluppatore)	
MODULO 3	STEM nell'economia circolare	
MODULO 4	Alfabetizzazione digitale e strumenti nell'economia circolare (partner/sviluppatore)	
MODULO 5	Sfide e progetti dell'economia circolare (partner/sviluppatore)	
MODULO 6	Percorsi professionali e tendenze future	

Modulo 1: Introduzione all'economia circolare (partner/sviluppatore)

Obiettivo principale: il modulo 1 introduce i partecipanti all'economia circolare, sottolineandone il ruolo nella gestione sostenibile delle risorse. Mira ad approfondire la consapevolezza e la comprensione, promuovendo il pensiero critico sulle implicazioni ambientali, economiche e sociali del passaggio da un modello lineare a uno circolare. Il modulo esplora la rilevanza globale dei principi dell'economia circolare, evidenziandone l'applicazione universale per affrontare l'esaurimento delle risorse e promuovere lo sviluppo sostenibile.

I partecipanti esamineranno componenti chiave quali le strategie di riduzione, riutilizzo, riciclaggio e recupero, con particolare attenzione al modo in cui le imprese possono innovare e contribuire alla crescita sostenibile. Inoltre, il modulo approfondisce le implicazioni politiche dell'adozione dell'economia circolare, considerando il ruolo dei governi nel facilitare questa transizione. Casi di studio reali illustrano implementazioni di successo in diversi settori, dimostrando gli impatti positivi sull'ambiente e sull'economia. Affrontare le sfide associate alla transizione verso l'economia circolare è fondamentale e spinge i partecipanti a identificare gli ostacoli e a esplorare soluzioni innovative. Il modulo fornisce ai partecipanti le conoscenze e le competenze necessarie per contribuire attivamente all'economia circolare, promuovendo un senso di responsabilità verso pratiche sostenibili sia in ambito professionale che personale.

Argomenti		Risultati	
	Conoscenza e comprensione	Abilità	Valori e atteggiamenti

1. Introduzione all'economia circolare	1. Definizione, concetti e principi fondamentali. Differenze tra economia lineare ed economia circolare 2. I rifiuti come risorsa. Ciclo chiuso dei materiali 3. Estensione della durata di vita dei prodotti 4. Vantaggi economici e opportunità commerciali 5. Ruolo dell'innovazione e della tecnologia 6. Collaborazione e normative 7. Impatto globale e sostenibilità 8. Educazione e sensibilizzazione 9. Uso e gestione dell'acqua 10. Uso e gestione dell'energia	1. Comprensione dei concetti di base 2. Capacità analitiche 3. Pensiero critico nell' 4. Applicazione dei principi dell' 5. Capacità di comunicazione 6. Versatilità nella risoluzione dei problemi 7. Pensiero innovativo 8. Consapevolezza della sostenibilità 9. Collaborazione e lavoro di squadra 10. Monitoraggio e valutazione dell' 11. Gestione delle risorse 12. Competenze tecniche 13. Competenze ingegneristiche 14. Competenze economiche	1. Sostenibilità 2. Innovazione 3. Responsabilità 4. Versatilità 5. Solidarietà 6. Giustizia sociale 7. Consumo consapevole 8. Istruzione 9. Trasparenza 10. Azione collettiva 11. Efficienza 12. Consapevolezza ambientale
Parte teorica sull'argomento, un'introduzione volta a motivare e sensibilizzare sull'economia circolare			
Da sviluppare dai partner; max 500 parole ● Comprendere l'economia circolare: principi di base, importanza e impatto globale. ● Differenze rispetto all'economia lineare: confronto tra modelli economici circolari e lineari. ● Vantaggi dell'economia circolare: vantaggi ambientali, economici e sociali.			
Attività per gli studenti: sfide dell'economia circolare da utilizzare come spunto per gli argomenti delle lezioni			
Attività 1 Titolo	Materiali necessari	Descrizione	

Da sviluppare dai partner;	•	Massimo 800 parole
Strumenti, metodi e attività per il coinvolgimento degli studenti (strumenti digitali, esperimenti di laboratorio, giochi, giochi di ruolo, ecc.)		
Tipo	Titolo	Descrizione
- o Strumento digitale - o Esperimento di laboratorio - o Gioco - o Gioco di ruolo - o Altro		Da proporre dai partner; elencare da 1 a 3 strumenti di coinvolgimento, descrivendoli con un massimo di 200 parole
Strumenti e metodi di valutazione		
Tipo - da proporre dai partner		
- o Questionario " " - o Saggio sull' - o Progetto sull' sul tema - o Altro _____		- o Elenca 10 domande con possibili risposte - o Definire la lunghezza e le regole specifiche - o Definisci il quadro di riferimento - o Fornire una descrizione/istruzioni

Modulo 2: Sostenibilità ambientale e impatto (partner/sviluppatore)

Obiettivo principale: l'obiettivo principale della sostenibilità ambientale è creare un equilibrio armonioso tra le attività umane e l'ambiente naturale per garantire il benessere a lungo termine del pianeta. Il raggiungimento dell'equilibrio ecologico comporta la riduzione dell'impatto negativo delle attività umane sugli ecosistemi, la promozione della conservazione della biodiversità e il sostegno al recupero delle specie in via di estinzione. La sostenibilità comporta anche la promozione di un uso efficiente delle risorse, la riduzione delle emissioni di gas nocivi e l'incoraggiamento all'uso di fonti di energia rinnovabile. Il raggiungimento della sostenibilità ambientale richiede la cooperazione globale e l'educazione per sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza della conservazione dell'ambiente. L'obiettivo è ridurre i rifiuti e promuovere il riciclaggio, creando un approccio più sostenibile alla gestione delle risorse. Le pratiche sostenibili dal punto di vista ambientale includono anche il sostegno alle economie locali, l'empowerment delle comunità e la promozione di comportamenti di consumo responsabili. L'obiettivo centrale è quello di creare soluzioni a lungo termine che mantengano la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni. Il raggiungimento della sostenibilità implica la promozione della responsabilità a tutti i livelli della società, dagli individui alle aziende e ai governi. In definitiva, la sostenibilità ambientale mira a creare un mondo in cui le persone, la natura e l'economia operino in armonia, contribuendo a un ecosistema globale più sano ed equilibrato.

Argomenti	Risultati		
	Conoscenza e comprensione	Abilità	Valori e atteggiamenti

1. Sostenibilità e ambientale	1. Sostenibilità e impronta ecologica 2. Cambiamenti climatici 3. Biodiversità 4. Approccio responsabile al consumo 5. Fonti energetiche rinnovabili 6. Inquinamento e rifiuti 7. Collaborazione globale 8. Legislazione e politica 9. Prospettive economiche 10. Impatto sociale 11. Sostenibilità ambientale 12. Sostenibilità sociale 13. Principi di gestione organizzativa	1. Consapevolezza della sostenibilità 2. Capacità analitiche 3. Conoscenza dei cambiamenti climatici 4. Comportamento responsabile dei consumatori 5. Capacità di gestione delle risorse 6. Capacità comunicative 7. Comprensione interdisciplinare 8. Consapevolezza sociale 9. Conoscenza della legislazione e della politica 10. Capacità di collaborazione globale 11. Leadership 12. Lavoro di squadra 13. Gestione dei progetti 14. Comprensione delle questioni sociali e ambientali	1. Consapevolezza ambientale 2. Responsabilità 3. Legame con la natura 4. Giustizia sociale 5. Consapevolezza dei cambiamenti climatici 6. Innovazione 7. Conservazione delle risorse 8. Istruzione 9. Consapevolezza globale 10. Responsabilità verso le generazioni future 11. Etica e integrità 12. Diversità e inclusione
Parte teorica sull'argomento, un'introduzione volta a motivare e sensibilizzare sull'economia circolare			
Da sviluppare dai partner; max 500 parole ● Sfide ambientali globali: cambiamenti climatici, inquinamento, esaurimento delle risorse. ● L'economia circolare nella protezione dell'ambiente: ruolo nella riduzione dell'impronta di carbonio, gestione dei rifiuti. ● Pratiche di vita sostenibili: azioni quotidiane a sostegno della sostenibilità.			
Attività per gli studenti: sfide dell'economia circolare da utilizzare come spunto per gli argomenti delle lezioni			
Attività 1 Titolo	Materiali necessari	Descrizione	
Da sviluppare dai partner;	• •	Massimo 800 parole	

Strumenti, metodi e attività per il coinvolgimento degli studenti (strumenti digitali, esperimenti di laboratorio, giochi, giochi di ruolo, ecc.)

Tipo	Titolo	Descrizione
- o Strumento digitale - o Esperimento di laboratorio - o Gioco - o Gioco di ruolo - o Altro		<i>Da proporre dai partner; elencare da 1 a 3 strumenti di coinvolgimento, descrivendoli con un massimo di 200 parole</i>

Strumenti e metodi di valutazione

Tipo - da proporre dai partner	
- o Questionario " " - o Saggio sull' - o Progetto sull' sul tema - o Altro _____	- o Elenca 10 domande con possibili risposte - o Definire la lunghezza e le regole specifiche - o Definisci il quadro di riferimento - o Fornire una descrizione/istruzioni

Modulo 3: STEM nell'economia circolare

Obiettivo principale: integrare le STEM nell'economia circolare mira a promuovere una trasformazione verso pratiche sostenibili e rigenerative. Ciò comporta la promozione dell'innovazione, l'ottimizzazione dell'uso delle risorse e il progresso tecnologico per stabilire un'economia circolare olistica e resiliente. L'obiettivo principale è quello di promuovere una cultura della creatività all'interno delle discipline STEM, promuovendo soluzioni innovative per la produzione e il consumo sostenibili. Le competenze STEM vengono sfruttate per sviluppare metodi efficienti per la gestione delle risorse, la riduzione al minimo dei rifiuti e la massimizzazione dei flussi circolari di risorse. L'attenzione si estende alla promozione dello sviluppo e dell'implementazione di tecnologie sostenibili che favoriscano la circolarità e la tutela dell'ambiente. È fondamentale applicare i principi STEM ai processi di progettazione, ponendo l'accento sulla longevità, la riparabilità e la riciclabilità dei prodotti. Si incoraggia la collaborazione tra le discipline STEM e i vari settori industriali per creare soluzioni interdisciplinari che affrontino la complessità delle sfide dell'economia circolare. Dotare le persone di competenze e conoscenze STEM è fondamentale per una partecipazione efficace al panorama dell'economia circolare. Le tecnologie digitali all'interno delle discipline STEM vengono sfruttate per ottimizzare i processi, migliorare la trasparenza e consentire il monitoraggio in tempo reale delle iniziative di economia circolare. Le innovazioni guidate dalle discipline STEM svolgono un ruolo significativo nel miglioramento delle strategie di gestione dei rifiuti, con particolare attenzione alla riduzione, al riciclaggio e allo smaltimento responsabile. Guidati dalle conoscenze STEM, vengono sviluppati modelli di business sostenibili che danno priorità alla circolarità, alla sostenibilità e all'uso responsabile delle risorse, promuovendo un impegno collettivo per la tutela dell'ambiente all'interno delle comunità STEM.

Argomenti		Risultati dell'apprendimento	
	Conoscenza e comprensione	Competenze	Valori e atteggiamenti

2. STEM nell'economia circolare	1. Consapevolezza ambientale 2. Innovazioni tecnologiche - IoT, IA 3. Produzione sostenibile 4. Efficienza delle risorse 5. Digitalizzazione nell'economia circolare 6. Approccio interdisciplinare 7. Istruzione e sviluppo della forza lavoro 8. Monitoraggio e valutazione 9. Dimensione globale dell'economia circolare	1. Comprensione dei principi dell'economia circolare 2. Applicazione dei principi STEM nella progettazione dei prodotti 3. Gestione efficace delle risorse 4. Innovazione nelle tecnologie di riciclaggio 5. Risoluzione interdisciplinare dei problemi 6. Digitalizzazione e monitoraggio dei processi 7. Produzione e progettazione sostenibili 8. Formazione e sviluppo della forza lavoro 9. Valutazione dell'impatto e consapevolezza delle sfide ambientali globali	● Innovazione e creatività ● Sostenibilità ● Istruzione e sensibilizzazione ● Trasparenza e responsabilità ● Interdisciplinarietà ● Consapevolezza globale ● Giustizia sociale ● Efficienza delle risorse ● Equità nell'accesso alla tecnologia ● Impegno e attivismo
Parte teorica sull'argomento, un'introduzione volta a motivare e sensibilizzare sull'economia circolare			
Da sviluppare dai partner; max 500 parole ● Il ruolo delle discipline STEM nelle soluzioni sostenibili: come la scienza, la tecnologia, l'ingegneria e la matematica guidano l'economia circolare. ● Applicazioni STEM nel mondo reale: casi di studio di innovazioni STEM nel riciclaggio, nelle energie rinnovabili, ecc. ● Progetti pratici STEM: attività pratiche ed esperimenti relativi alla sostenibilità.			
Attività per gli studenti: sfide dell'economia circolare da utilizzare come ispirazione per gli argomenti delle lezioni			
Attività 1 Titolo	Materiali necessari	Descrizione	
Da sviluppare dai partner;	• •	Massimo 800 parole	

Strumenti, metodi e attività per il coinvolgimento degli studenti (strumenti digitali, esperimenti di laboratorio, giochi, giochi di ruolo, ecc.)		
Tipo	Titolo	Descrizione
- o Strumento digitale - o Esperimento di laboratorio - o Gioco - o Gioco di ruolo - o Altro		<i>Da proporre dai partner; elencare da 1 a 3 strumenti di coinvolgimento, descrivendoli con un massimo di 200 parole</i>
Strumenti e metodi di valutazione		
Tipo - da proporre dai partner		
- o Questionario " " - o Saggio sull' - o Progetto sull' sul tema - o Altro _____		- o Elenca 10 domande con possibili risposte - o Definire la lunghezza e le regole specifiche - o Definisci il quadro di riferimento - o Fornire una descrizione/istruzioni

Modulo 4: Alfabetizzazione digitale e strumenti nell'economia circolare (partner/sviluppatore)

Obiettivo principale: L'obiettivo principale della ricerca sull'alfabetizzazione digitale e gli strumenti nell'economia circolare è promuovere l'integrazione delle tecnologie digitali per migliorare le pratiche di sostenibilità. Miriamo a sviluppare diverse competenze digitali per supportare i partecipanti all'economia nell'utilizzo efficiente delle risorse. Il nostro obiettivo è sensibilizzare sull'importanza degli strumenti digitali nell'ottimizzazione dei processi circolari e incoraggiare l'innovazione e la trasparenza lungo tutta la catena di approvvigionamento. Allo stesso tempo, cerchiamo di promuovere la collaborazione tra i vari stakeholder, favorendo il dialogo sulle soluzioni digitali per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità nell'economia circolare. Esaminiamo l'impatto dell'alfabetizzazione digitale sui cambiamenti nelle abitudini dei consumatori, incoraggiando scelte più responsabili e sostenibili. Attraverso la nostra ricerca, miriamo a identificare gli strumenti e le tecnologie digitali più efficaci che supportano la transizione verso pratiche commerciali più sostenibili e rispettose dell'ambiente. Il nostro obiettivo è quello di creare linee guida per l'implementazione di soluzioni digitali che promuovano l'economia circolare, contribuendo agli sforzi globali per preservare le risorse e ridurre l'impatto ambientale.

Argomenti		Risultati dell'apprendimento	
	Conoscenza e comprensione	Abilità	Valori e atteggiamenti

3. Alfabetizzazione digitale e strumenti nell'economia circolare	1. Alfabetizzazione digitale 2. Soluzioni tecnologiche 3. Gestione della catena di approvvigionamento 4. Valutazione dell'impatto ambientale 5. Comportamento dei consumatori 6. Innovazione e collaborazione 7. Politiche e normative 8. Iniziative formative 9. Prospettiva globale	● Applicazione dei principi dell'economia circolare ● Uso di strumenti digitali ● Integrazione della tecnologia nella catena di approvvigionamento ● Valutazione dell'impatto ambientale ● Promozione di comportamenti di consumo sostenibili ● Innovazione e collaborazione ● Comprensione contemporanea delle politiche e delle normative ● Formazione delle parti interessate ● Adattabilità alle prospettive globali ● Creazione di linee guida per l'attuazione	● Sostenibilità ● Trasparenza ● Innovazione ● Formazione ● Collaborazione ● Responsabilità sociale ● Affidabilità e sicurezza dei dati ● Giustizia ● Flessibilità ● Proattività
--	---	---	--

Parte teorica sull'argomento, un'introduzione volta a motivare e sensibilizzare alla circular economy

Da sviluppare dai partner; max 500 parole

- **Tecnologie digitali nell'economia circolare:** panoramica degli strumenti digitali rilevanti e delle loro applicazioni.
- **Utilizzo di simulazioni digitali:** simulazioni interattive per comprendere la gestione delle risorse e i processi circolari.
- **Strumenti collaborativi online:** piattaforme per la collaborazione e la comunicazione nei progetti.

Attività per gli studenti: sfide dell'economia circolare da utilizzare come spunto per gli argomenti delle lezioni

Attività 1 Titolo	Materiali necessari	Descrizione
Da sviluppare dai partner;	• •	Massimo 800 parole

Strumenti, metodi e attività per il coinvolgimento degli studenti (strumenti digitali, esperimenti di laboratorio, giochi, giochi di ruolo, ecc.)		
Tipo	Titolo	Descrizione
- o Strumento digitale - o Esperimento di laboratorio - o Gioco - o Gioco di ruolo - o Altro		<i>Da proporre dai partner; elencare da 1 a 3 strumenti di coinvolgimento, descrivendoli con un massimo di 200 parole</i>
Strumenti e metodi di valutazione		
Tipo - da proporre dai partner		
- o Questionario " " - o Saggio sull' - o Progetto sull' sul tema - o Altro _____		- o Elenca 10 domande con possibili risposte - o Definire la lunghezza e le regole specifiche - o Definisci il quadro di riferimento - o Fornire una descrizione/istruzioni

Modulo 5: Sfide e progetti dell'economia circolare (partner/sviluppatore)

Obiettivo principale: l'obiettivo principale dell'esplorazione delle sfide e dei progetti dell'economia circolare è identificare e affrontare gli ostacoli che impediscono la transizione verso un'economia circolare, promuovendo pratiche sostenibili e l'efficienza delle risorse. Ciò comporta la comprensione delle complessità e degli ostacoli che le imprese e le industrie devono affrontare nell'adozione dei principi dell'economia circolare. L'obiettivo è promuovere soluzioni e progetti innovativi che contribuiscano allo sviluppo di modelli di economia circolare, superando sfide quali la scarsità delle risorse e il degrado ambientale. Inoltre, l'obiettivo è sensibilizzare l'opinione pubblica sui vantaggi economici, sociali e ambientali delle iniziative di economia circolare, incoraggiando una più ampia partecipazione e collaborazione. Attraverso l'esame delle sfide, l'obiettivo è informare i responsabili politici e le parti interessate al fine di formulare strategie efficaci a sostegno dei progetti di economia circolare. L'attenzione è rivolta alla creazione di una comprensione globale delle sfide interconnesse, promuovendo un approccio olistico allo sviluppo sostenibile. In ultima analisi, l'obiettivo è quello di facilitare l'attuazione di progetti di economia circolare realizzabili su scala globale, generando impatti positivi sia a livello locale che globale.

Argomenti		Risultati di apprendimento	
	Conoscenza e comprensione	Abilità	Valori e atteggiamenti
4. Sfide e progetti dell'economia circolare	1. Sfide di implementazione 2. Sostenibilità economica 3. Impatto sociale 4. Impatto ambientale 5. Innovazioni nei progetti 6. Pianificazione strategica 7. Ruolo delle politiche 8. Collaborazione e partnership 9. Misurazione del successo dei progetti	● Capacità analitiche ● Pensiero strategico ● Innovazione ● Competenze sociali ● Conoscenza dell'economia ● Pratiche aziendali responsabili ● Gestione del cambiamento ● Misurazione delle prestazioni ● Lavoro di squadra ● Capacità comunicative	● Sostenibilità e responsabilità ● Innovazione e creatività ● Collaborazione e partnership ● Formazione e sensibilizzazione ● Responsabilità sociale ● Giustizia e uguaglianza ● Visione a lungo termine

Parte teorica sull'argomento, un'introduzione volta a motivare e sensibilizzare sull'economia circolare

Da sviluppare dai partner; max 500 parole

- **Problem solving interattivo:** coinvolgere gli studenti nelle sfide dell'economia circolare.
- **Design Thinking nelle soluzioni circolari:** incoraggiare approcci progettuali creativi e sostenibili.
- **Progetti di gruppo:** gli studenti lavorano su progetti di economia circolare, mettendo in pratica le competenze STEM e digitali.

Attività per gli studenti: sfide dell'economia circolare da utilizzare come ispirazione per gli argomenti delle lezioni

Attività 1 Titolo	Materiali necessari	Descrizione
Da sviluppare dai partner;	·	Massimo 800 parole

Strumenti, metodi e attività per il coinvolgimento degli studenti (strumenti digitali, esperimenti di laboratorio, giochi, giochi di ruolo, ecc.)

Tipo	Titolo	Descrizione
- o Strumento digitale - o Esperimento di laboratorio - o Gioco - o Gioco di ruolo - o Altro		Da proporre dai partner; elencare da 1 a 3 strumenti di coinvolgimento, descrivendoli con un massimo di 200 parole

Strumenti e metodi di valutazione

Tipo - da proporre dai partner	
- o Questionario " " - o Saggio sull' - o Progetto sull' sul tema - o Altro _____	- o Elenca 10 domande con possibili risposte - o Definire la lunghezza e le regole specifiche - o Definisci il quadro di riferimento - o Fornire una descrizione/istruzioni

Modulo 6: Percorsi professionali e tendenze future

Obiettivo principale: l'obiettivo principale è identificare e perseguire percorsi di carriera dinamici che riflettano le tendenze contemporanee del mercato del lavoro. Attraverso la ricerca di settori promettenti e innovazioni tecnologiche, l'obiettivo è adattare le competenze e le conoscenze per ottenere un'evoluzione professionale di successo. Concentrarsi sullo sviluppo di competenze rilevanti per la trasformazione digitale e la connettività globale per ottenere un vantaggio competitivo. Promuovere l'agilità e l'adattabilità per navigare con successo i rapidi cambiamenti del mercato del lavoro. Esplorare le numerose opportunità nel campo della sostenibilità e della responsabilità sociale, ponendo l'accento sui percorsi professionali che contribuiscono positivamente alle comunità e all'ambiente. Coltivare le capacità interpersonali e di collaborazione per rispondere alla crescente importanza del lavoro di squadra e della leadership. Monitorare attivamente le tendenze nel lavoro a distanza e nelle condizioni di lavoro flessibili, sviluppando le competenze necessarie per una collaborazione virtuale di successo. Prestare attenzione alla costruzione di un marchio personale e di una presenza professionale online per migliorare la visibilità sul mercato del lavoro. Impegnarsi nell'apprendimento permanente per mantenere la propria rilevanza in un ambiente aziendale in rapida evoluzione. Infine, ponetevi l'obiettivo di raggiungere un equilibrio tra soddisfazione personale e successo professionale.

Argomenti		Risultati	
	Conoscenza e comprensione	Competenze	Valori e atteggiamenti

5. Percorsi professionali e tendenze future	1. Tendenze attuali del mercato del lavoro 2. Trasformazione digitale 3. Innovazioni tecnologiche 4. Connettività globale 5. Sostenibilità e responsabilità sociale 6. Competenze interpersonali 7. Lavoro a distanza e condizioni di lavoro flessibili 8. Sviluppo personale e formazione 9. Personal branding 10. Equilibrio tra vita professionale e vita privata	● Capacità analitiche ● Competenze tecnologiche ● Consapevolezza globale ● Competenze in materia di sostenibilità e responsabilità sociale ● Capacità interpersonali ● Adattabilità ● Apprendimento permanente ● Pensiero strategico ● Competenze di personal branding ● Equilibrio tra vita professionale e vita privata	● Adattabilità ● Apprendimento permanente ● Innovazione ● Consapevolezza globale ● Sostenibilità e responsabilità sociale ● Collaborazione interpersonale ● Equilibrio tra vita professionale e vita privata ● Responsabilità professionale ● Connessione sociale ● Condotta etica
--	---	--	---

Parte teorica sull'argomento, un'introduzione volta a motivare e sensibilizzare alla circular economy

Da sviluppare dai partner; max 500 parole

- **Economia circolare e carriere STEM:** esplorazione delle opportunità di carriera nelle tecnologie verdi e nelle industrie sostenibili.
- **Tendenze future nella sostenibilità:** tecnologie emergenti e tendenze nell'economia circolare.
- **Riepilogo del corso e riflessione:** revisione dei concetti chiave e riflessione personale sui risultati dell'apprendimento.

Attività per gli studenti: sfide dell'economia circolare da utilizzare come spunto per gli argomenti delle lezioni

Attività 1 Titolo	Materiali necessari	Descrizione
Da sviluppare dai partner;		Massimo 800 parole
Strumenti, metodi e attività per coinvolgere gli studenti (strumenti digitali, esperimenti di laboratorio, giochi, giochi di ruolo, ecc.)		
Tipo	Titolo	Descrizione
- o Strumento digitale - o Esperimento di laboratorio - o Gioco - o Gioco di ruolo - o Altro		Da proporre dai partner; elencare da 1 a 3 strumenti di coinvolgimento, descrivendoli con un massimo di 200 parole
Strumenti e metodi di valutazione		
Tipo - da proporre dai partner		
- o Questionario " " - o Saggio sull' - o Progetto sull' sul tema - o Altro _____		- o E Elenca 10 domande con possibili risposte - o Definire la lunghezza e le regole specifiche - o Definire la struttura - o Fornire una descrizione/istruzioni