



Avviso 4 2023 Fondimpresa – Ambito B - Economia Circolare

Titolo Piano Formativo: “SIMBIOSI INDUSTRIALE COME STRATEGIA PER PRODUZIONI EFFICIENTI”

Il Piano formativo è progettato in coerenza con il Bando FONDIMPRESA 4/2023 – Ambito B e coinvolge in particolare:

- Progetti o interventi di Economia Circolare nelle imprese aderenti che riguardano l'introduzione di nuove strategie, prodotti e/o processi o un notevole miglioramento di quelli già esistenti, e che richiedono, in una o più fasi della realizzazione, la formazione del personale interessato.

Interviene per favorire l'adozione, in imprese della meccanica e delle filiere connesse, di strumenti e approcci vocati all'Economia Circolare, intesa come **strategia industriale in grado di ridurre al minimo lo spreco, massimizzando l'efficienza nella gestione dei materiali, l'estensione della vita utile dei prodotti, il riutilizzo, il riciclo e il ripristino delle risorse.**

Si tratta di supportare la transizione della filiera da un'economia lineare a un approccio circolare alla gestione che coinvolge anche la servitizzazione del business, per ottimizzare il governo di input, asset e costi di produzione promuovendo l'adattamento a variabili di contesto, oltre che la generazione di valore e competitività delle imprese.

Partendo dal concetto di sostenibilità e dai vantaggi derivati dall'adozione dell'approccio circolare, gli approfondimenti previsti consentiranno di comprendere tecniche e strumenti funzionali a innovare e valorizzare l'intero ciclo di vita di processi e prodotti tipicamente coinvolti nelle imprese della meccanica e delle filiere connesse, per abbattere sprechi e inefficienze, promuovendo cultura del riciclo e del riuso.

La formazione prevede **5 moduli per un totale di 60 ore per ciascuna azienda aderente al piano.**

Ogni azienda dovrà mettere in formazione **almeno 4 persone** sull'intero piano. Ad ogni modulo dovranno partecipare minimo 2 persone dell'azienda.

TABELLA DEI MODULI e dei relativi CONTENUTI (da personalizzare rispetto al contesto di ciascuna azienda aderente).

N.	TITOLO MODULO	SINTESI CONTENUTI DELLA FORMAZIONE	ORE
1	Dall'Economia Lineare all'Economia Circolare	L'Economia Circolare nella filiera meccanica: obiettivi, normativa, strumenti Il "fine rifiuto" (end of waste): principi, regolamentazione, rapporto con i sottoprodotti Rifiuti industriali, sottoprodotti, materie prime seconde Interazioni circolari per creare valore in filiera (Fornitori, Impresa, Cliente) I gradi di adozione del valore e i relativi vantaggi: - efficientamento energetico (livello base) - sostituzione materiali (livello medio) - ridisegno del prodotto/servizio (livello medio-alto) - ridisegno della catena di forniture e delle modalità di erogazione del prodotto (livello alto)	12
2	Tecniche per l'efficientamento del ciclo produttivo	Utilizzo sostenibile delle risorse Identificazione e mappatura dei processi produttivi Analisi razionale/economica del ciclo produttivo e delle inefficienze Hotspot emissivi e analisi dei fabbisogni (energetici, idrici, ecc.) per la sostenibilità del business Gestione sostenibile della catena di approvvigionamento e logistica (pianificazione e riduzione dei lead time, strategia Just in Sequence, logistica inversa, ecc.) Principi di riduzione degli sprechi e dei tempi di ciclo di prodotti/servizi	12

3	Gestione sostenibile dei materiali	<p>Strategie per la gestione circolare dei materiali</p> <p>Materiali green, riciclati e biodegradabili</p> <p>Tecnologie di separazione e riciclo dei materiali meccanici: smantellamento, triturazione, separazione magnetica, ecc.</p> <p>Strumenti e software per ottimizzare la gestione dei materiali</p> <p>Tecniche di simbiosi industriale per massimizzare il riuso di scarti</p> <p>Blockchain nell'economia circolare: garantire la provenienza e la tracciabilità dei materiali</p>	12
4	Economia Circolare nei processi tecnico-produttivi	<p>Economia Circolare nei processi tecnico/produttivi</p> <p>Modularità, disassemblaggio, riuso</p> <p>Pratiche di Design for X (DfX) e di ecodesign nella meccanica</p> <p>Progettazione orientata alla circolarità: minimizzazione dei materiali, facilità di smontaggio, uso di componenti standardizzati</p> <p>Tecniche di de-manufacturing</p> <p>Ricondizionamento e riparazione</p>	12
5	Ridisegno di prodotti, processi, risorse lungo il ciclo di vita	<p>Passaggio alla servitizzazione: noleggio, leasing, pay-per-use</p> <p>Vantaggi dei modelli di business circolari nella filiera meccanica: incentivi all'efficienza, riparazione, manutenzione</p> <p>Upcycling: trasformazione di rifiuti in nuovi prodotti di valore</p> <p>Piattaforme per l'Economia Circolare (market place, matchmaking, ecc.), comunicazione ambientale e greenwashing</p> <p>Tecnologie digitali e tracciabilità per ottimizzare l'uso delle risorse</p> <p>Valutazione del ritorno sull'investimento nell'adozione dell'economia circolare: KPI e metriche sostenibili</p>	12