



## Progetto ASTRI - Corso "Resource and Waste Development Manager – RWDM"

Il *Resource and Waste Development Manager* si occupa di ideare e sviluppare interventi di ecodesign e recupero di risorse attraverso il riuso e il riciclo. Individua e promuove soluzioni tecnologiche e incentivi disponibili per valorizzare gli scarti di lavorazione/rifiuti, in modo tale che possano essere reintrodotti, opportunamente processati, nel ciclo produttivo che li ha prodotti o in cicli produttivi di altre aziende anche in una ottica di *Simbiosi Industriale*. L'obiettivo primario è di portare all'attenzione del management opportunità per l'azienda di valorizzazione degli scarti/rifiuti e successiva verifica della fattibilità economica, ambientale e sociale. Si relaziona con le funzioni strategiche dell'organizzazione, con gli stakeholder interni ed esterni, con professionisti e tecnici e con soggetti istituzionali di riferimento.

Corso	Conoscenze	Capacità acquisite
Cambiamenti climatici, biodiversità e transizione ecologica	Cause ed effetti dei cambiamenti climatici e le strategie della transizione ecologica	Comprendere il rischio climatico sia a livello locale sia a livello globale con riferimento alle sue interconnessioni con il processo di innovazione tecnologica
Fonti Rinnovabili e incentivi di settore	Principali fonti rinnovabili, pro e contro e livello tecnologico. Strumenti economici fruibili al fine di incrementare l'impronta ecologica aziendale	Individuare le tecnologie innovative e gli strumenti economici più adeguati al miglioramento delle strutture esistenti e dei processi produttivi
Il piano normativo italiano sull'economia sostenibile: necessità e opportunità	Elementi relativi all'ordinamento italiano vigente sul tema dell'economia sostenibile e possibili sviluppi in adeguamento alle direttive europee	Correlare la normativa ambientale alle strategie di implementazione dell'impronta ambientale dell'azienda
Rifiuti aziendali da costo a risorsa	Determinazione dei processi industriali in ottica di riduzione della produzione dei rifiuti	Individuare le tecnologie utili per ridurre la produzione di scarti e i rifiuti, scegliere i processi e i modelli di business utili per trasformare un rifiuto in una risorsa
L'analisi del ciclo di vita del prodotto a servizio delle decisioni aziendali	Metodologia <i>Life Cycle Assessment</i> (Norme ISO 14040 e 14044)	Quantificare mediante strumenti <i>ad-hoc</i> la sostenibilità ambientale e l'applicazione degli stessi per l'individuazione delle criticità dei processi produttivi
Marchi di Sostenibilità Ambientale	Vantaggi e opportunità nell'acquisizione dei marchi di ambientali	Apprendere le procedure di acquisizione dei marchi di sostenibilità ambientale e saper riconoscere differenze e peculiarità dei diversi marchi



Corso	Conoscenze	Capacità acquisite
Principi di ecologia industriale	Connessione tra impatti tecnologici, ambientali, economici e sociali dei processi produttivi industriali, alla luce dello sviluppo sostenibile e dell'economia circolare	Acquisire conoscenze sulla valutazione degli impatti ambientali del ciclo di vita delle attività industriali, sulla politica ambientale dell'UE e sulle principali tecniche di prevenzione e controllo dell'inquinamento applicabili alla produzione di energia.
Report non finanziario: report di sostenibilità, criteri ESG	Nozioni relative alle linee guida dei principi di analisi e redazione di bilanci di sostenibilità e supporto nella rendicontazione non finanziaria della società	Normative di riferimento, con focus su gli aspetti critici più rilevanti dell'analisi di bilanci, anche di tipo previsionale, Analisi di Materialità. Metodologia per redazione di reportistica
Economia "low-carbon" - Strategie nazionali e internazionali	Analisi delle potenzialità, dei limiti e degli scenari futuri per le aziende in visione del taglio delle emissioni di CO <sub>2</sub>	Individuare le strategie ottimali per il miglioramento dell'impronta ambientale dell'azienda con particolare riferimento alle normative nazionali ed europee
Green Economy nell'industria agroalimentare	Principali processi di valorizzazione degli scarti/rifiuti dell'industria agroalimentare in termini di sostenibilità economica, ambientale e sociale	Riconoscere problematiche relative alla stagionalità dei processi produttivi e possibilità di ottimizzare le infrastrutture di processo sia a livello di singola azienda sia di distretto
Economia Circolare: Potenzialità e Ostacoli	Vantaggi e svantaggi della transizione dall'economia lineare a quella circolare in relazione alle normative e alle strategie nazionali ed europee	Individuare le potenzialità derivanti dalla transizione all'economia circolare e individuare eventuali ostacoli che ne rallentano l'applicazione
Economia Circolare: Nuovi Modelli di Business	Nuovi modelli di business e le opportunità offerte dal mercato legato all'economia circolare	Individuare i modelli di business più adeguati sia in termini di processi produttivi sia in termini di modelli d'uso (dalla proprietà al modello condiviso o noleggio)
Economia Circolare: Uso efficiente delle risorse	Strumenti metodologici e conoscitivi per l'economia circolare e l'uso efficiente delle risorse	Caratterizzare le risorse necessarie al funzionamento dell'azienda e la programmazione del loro approvvigionamento e gestione sulla base di un approccio sistematico che includa le materie prime, le materie prime seconde, i sottoprodotti e i rifiuti.
Il ruolo della BioEconomia, dalla bioenergia ai biomateriali	Nozioni per l'individuazione delle opportunità tecnologiche ed economiche offerte dall'applicazione dei processi tipici della bioeconomia	Individuare le iniziative introdotte in Italia nei diversi settori sia a livello normativo sia organizzativo e tecnologico



Corso	Conoscenze	Capacità acquisite
L'internet of Thing (IoT) e i BigData per la sostenibilità	Tecnologie e strumenti del mondo IoT e dei Big Data.	Applicare le metodologie per il monitoraggio e il raggiungimento dei principali obiettivi di Sostenibilità Ambientale
Industria 4.0, green design, materia prima seconda e nuovi modelli di responsabilità	Modello di produzione e gestione aziendale dell'Industria 4.0 e principi di progettazione sostenibile	Individuare modelli di gestione più flessibili del ciclo produttivo nonché rilevare possibili riduzioni delle quantità di risorse necessarie e delle emissioni inquinanti, incrementando il riuso, il riciclo e l'utilizzo di energie rinnovabili, attraverso la scelta dei materiali, l'analisi e la certificazione
Tecnologia dei processi produttivi green	Elementi di base per l'identificazione e la classificazione dei modelli organizzativi, le principali problematiche di progettazione di impianto e di prodotto, logistica e dei sistemi di gestione aziendale connessi con le tematiche relative all'impatto ambientale	Acquisizione di nozioni base sulla struttura degli impianti industriali, sull'organizzazione della produzione e sui sistemi di gestione dell'ambiente
Fondamenti di ingegneria per la sostenibilità	Definizione delle principali categorie di impatto delle attività antropiche sull'ambiente e dei principi basilari dell'analisi di impatto secondo i paradigmi del "life cycle thinking"	Conoscenza dei concetti e delle abilità fondamentali per la comprensione delle analisi di sostenibilità di processi e trasformazioni orientate alla produzione di beni e servizi
Sviluppo digitale delle aziende	Tecnologie digitali per ottimizzare il business, sostituire o trasformare i processi aziendali	Individuare gli elementi necessari per comprendere, pianificare, gestire e implementare il processo di digitalizzazione di un'azienda