



Master in GESTIONE E CONTROLLO DELL'AMBIENTE: MANAGEMENT DELLE TRANSIZIONI VERSO L'ECONOMIA CIRCOLARE E LA DECARBONIZZAZIONE (a.a. 2023-2024)

Data inizio e data fine corso: 15 gennaio – 14 dicembre 2024

Durata del corso: 720 ore di formazione, 480 ore di stage

Sede corso: Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa

FORMAZIONE IN AULA:

Parte 1: Fondamenti e gestione di risorse e transizioni

Il macro modulo è costituito dai seguenti 7 moduli suddivisi a loro volta in moduli didattici	
1) PARTE PROPEDEUTICA:	Totale ore 96
Elementi propedeutici di base	32 ore
Elementi di economia e bilancio	18 ore
Strategie e Green Management	14 ore
Sistemi di Gestione Ambientale	32 ore
2) CIRCOLARITÀ DELLA MATERIA (Rifiuti, sottoprodotti e materie prime secondarie)	Totale ore 70
Normativa di settore	4 ore
Circularità e rifiuti: produzione dei rifiuti urbani e speciali a livello nazionale e comunitario, PNRR e Piano di gestione Nazionale	8 ore
Ciclo integrato dei rifiuti: sistemi di raccolta per la valorizzazione dei materiali	8 ore
Le filiere di recupero di materia da rifiuti urbani (organico, carta, plastica, vetro, alluminio, RAEE)	8 ore
Le filiere di recupero di materia da settori produttivi, sottoprodotti ed end of waste	8 ore
Impianti per la chiusura del ciclo e tecnologie innovative	12 ore
Soluzioni di intervento sostenibili, MIS e bonifiche, per gli impianti dismessi con recupero di materia e suolo	12 ore
Testimonianze aziendali	10 ore
3) CIRCOLARITÀ NELL'USO DELLA RISORSA IDRICA	Totale 60 ore
Normativa di settore e Governance nel servizio idrico	8 ore
Ciclo idrico integrato e circolarità: prelievo, adduzione, potabilizzazione, distribuzione, sistema fognario e depurazione	12 ore

Management e tutela della risorsa nella prospettiva dei servizi ecosistemici e delle NBS	8 ore
Cambiamenti climatici e gestione sostenibile della risorsa idrica	10 ore
Economia Circolare e tecnologie innovative nelle imprese (chiusura dei cicli, gestione fanghi, riduzione consumi e perdite)	8 ore
Gestione delle acque industriali, riduzione dei consumi e recupero	8 ore
Testimonianze aziendali	6 ore
4) TRANSIZIONE E DECARBONIZZAZIONE NELLA PRODUZIONE ENERGETICA	Totale 60 ore
Normativa e indici di prestazione	4 ore
Fabbisogni energetici, cambiamento climatico e gas serra	4 ore
Produzione energetica e sistemi di distribuzione tradizionali	8 ore
Decarbonizzazione del sistema elettrico: le principali fonti rinnovabili (eolico, solare, geotermico, idroelettrico)	10 ore
Combustibili rinnovabili derivati dai rifiuti e dalle biomasse	8 ore
Tecnologie per la decarbonizzazione (pirolisi, gassificazione, digestione anaerobica, nucleare)	8 ore
Carburanti rinnovabili (bioetanolo, biodiesel, biometano)	8 ore
Prospettive e tecnologie per l'idrogeno	6 ore
Testimonianze aziendali	4 ore
5) TRANSIZIONE E DECARBONIZZAZIONE NEL CONSUMO ENERGETICO	Totale 30 ore
Normativa e indici di prestazione	4 ore
Smart city e mobilità sostenibile	8 ore
Smart grids, microimpianti e produzione distribuita	4 ore
Efficienza e risparmio energetico nel settore industriale	4 ore
Domotica ed efficientamento degli edifici	6 ore
Testimonianze aziendali	4 ore
6) REGOLAZIONE E POLICY	Totale 44 ore
Strumenti di regolazione (tariffe, tasse e incentivi), e di policy (piani, obiettivi, standard, legislazione) relativi ai servizi idrici, dei rifiuti ed energetici	10 ore
Comunicazione, partecipazione e governance del rischio	10 ore
Procedure autorizzative VIA, VAS, AIA, VI e casi applicativi	8 ore
Monitoraggio e controllo del processo	4 ore
Simulazione sulla gestione efficiente del ciclo delle risorse	12 ore
7) ORIENTAMENTO SUL MERCATO DEL LAVORO	Totale 30 ore
Orientamento sul mercato del lavoro	12 ore
Inglese tecnico	18 ore

Parte 2: Green management & Circular Economy

Il macro modulo è costituito dai seguenti 11 moduli didattici:	
Strategie per una transizione circolare e climaticamente neutrale	16 ore
Business Model Innovation for a circular and carbon neutral transition	16 ore
Life Cycle Thinking	30 ore
Ecodesign	16 ore
Operations for a circular and carbon neutral economy	28 ore
Circular and carbon metrics and commitment disclosure	24 ore
Sustainable Supply Chain Management	28 ore
Sustainable Finance	10 ore
Human Resource Management	6 ore
Logistica e distribuzione	10 ore
Green Marketing	26 ore

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE:

Visite aziendali	76 ore
Seminari	14 ore
Laboratori	40 ore
Stage (Settembre – Dicembre)	480 ore

Direttore del Master
Prof. Marco Frey

