

Moduli di apprendimento: Approccio generale

1. Impatto ambientale e Tecnologia. (40 ore)
2. Inquinamento atmosferico (30 ore)
3. Spreco delle risorse idriche (30 ore)
4. Gestione dei rifiuti e inquinamento del suolo (40 ore)
5. Legislazione ambientale (40 ore)
6. Standard del sistema di gestione ambientale (40 ore)
7. Verifiche ambientali (30 ore)

Totale: 250 ore

1. IMPATTO AMBIENTALE E TECNOLOGIA

1.1 Coerenza ecologica globale

1.2 Ecosistemi

1.3 Effetti ambientali di tutte le operazioni.

- Libero accesso all'informazione ambientale
- Flusso di energia e materia
- Emissioni nell'atmosfera
- Scarico in acque o nel sistema fognario
- Origine ed eliminazione dei rifiuti
- Uso del terreno, delle acque, dei combustibili e dell'energia oltre alle altre risorse
- Emissioni di calore, rumore, cattivo odore, rifiuti, disgregazioni e effetti ottici.
 - Sui mezzi ambientali e l'essere umano
 - Condizioni sotto controllo e incontrollate
 - Considerazione delle condizioni locali e di lavoro
 - Incidenti e possibili emergenze da attività pianificate in passato o recentemente

1.4 Responsabilità dell'organizzazione.

- In relazione all'installazione
- In relazione alle autorizzazioni e all'informazione
- In relazione alla documentazione
 - Mappatura degli insediamenti e delle imprese industriali
 - Mappatura dei materiali e delle emissioni pericolose
 - Manuali e diari
- Misurazioni
 - Analisi delle sostanze, emissioni, acque sporche e rifiuti
 - Misurazioni continue con registrazione
- Compiti precauzionali
- Le responsabilità di riportare, l'informazione e l'organizzazione
 - Responsabilità della direzione, rappresentazione e delega dei compiti
- Obblighi

1.5 Metodi e procedure per registrare e valutare gli effetti ambientali e l'impatto ambientale delle operazioni

- Procedure di misurazione
 - Procedure analitiche
 - Procedure di prognosi
 - Procedure statistiche
 - Considerazioni costi-benefici

1.6 Tecnologia ambientale

- Basi di tecnologia ambientale
- Tecnologie di fine processo
- Tecnologie legate ai mezzi ecologici
- Tecnologie ambientali di produzione e relative al prodotto

1.7 La migliore tecnologia disponibile

- Accertamento del ciclo di vita

1.8 Gestione del rischio, precauzioni organizzative e gestione dell'incertezza

1.9 Accertamento dell'impatto ambientale.

2. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

- Basi dell'inquinamento dell'aria
- Misure per ridurre le emissioni di impianti e prodotti
- Protezione dal rumore (misure attive e passive, contro le vibrazioni, incluso il rumore di veicoli e macchinari)
- Uso, consumo e minimizzazione dell'energia
- Misure per evitare o ridurre emissioni di luce e radiazioni
- Strumenti di pianificazione da parte delle autorità di controllo, come la pianificazione spaziale, la pianificazione dell'aria pulita, la pianificazione della diminuzione del rumore

3. SPRECO DELLE RISORSE IDRICHE

- Risparmio e salvaguardia dell'acqua
- Modi per evitare lo spreco delle risorse idriche
- Trattamento delle acque sporche
- Pulizia delle acque sporche (pulizia fisica, chimica, biologica)
- Installazione di attrezzature per il trattamento delle acque sporche
- Problemi con le acque sporche industriali
- Problemi con le acque sporche di altra origine
- Misure per ridurre il consumo dell'acqua

4. GESTIONE DEI RIFIUTI E INQUINAMENTO DEL SUOLO

4.1 Gestione dei rifiuti

- Basi di economia dei rifiuti
- Tipi di rifiuti
- Origine, prevenzione e utilizzo dei rifiuti
- Bilanci e concetti operativi di economia dei rifiuti
- Logistica specifica (separazione, preparazione, etichettamento, raccolta, trasporto, immagazzinamento e smaltimento)
- Trattamento
- Sistema di ritorno
- Precauzioni per le materie prime e economia dei rifiuti
 - Minimizzazione dei rifiuti e produzione più pulita, disegno e produzione. Speciale attenzione per i rifiuti pericolosi
 - Misure per evitare rifiuti e loro utilizzo
 - Riciclaggio
 - Gestione dell'energia

4.2 Maneggio, immagazzinamento e trasporto di materiali pericolosi o rischiosi

- Origini e effetti dei materiali rilevanti per l'ambiente
- Materiali con effetti pericolosi per l'acqua
 - Definizione e divisione in classi
 - Requisiti dell'impianto riguardo il contatto con materiali pericolosi per l'acqua

- Materiali pericolosi
 - Caratteristiche
 - Immagazzinamento
 - Materiali sostitutivi
 - Aspetti tossicologici ed ecotossicologici
 - Sostituzione di prodotti e processi
- Maneggio e trasporto di materiali rilevanti per l'ambiente
 - Etichettamento e marcatura
 - Trasporto di materiali e beni pericolosi
- Liquidi infiammabili

4.3 Tecnologie restrittive

4.4 Suolo

- Prevenzione dei rifiuti e della contaminazione del suolo
- Misure protettive contro la contaminazione del suolo
- Identificazione della contaminazione del suolo e sua decontaminazione

5. LEGISLAZIONE E NORMATIVA AMBIENTALE

5.1 Leggi ambientali generali

- Legislazione ambientale di base
- Struttura delle leggi ambientali e i loro contenuti nei relativi campi
 - Principi e obiettivi delle leggi ambientali
 - Leggi ambientali UE e relazioni con le leggi ambientali nazionali, regionali e municipali
- Standard dei regolamenti tecnici
- Responsabilità di persone nella protezione ambientale (rappresentanti ambientali)

5.2 Leggi ambientali particolari riguardo gli impianti industriali, l'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, i rifiuti, i prodotti chimiche e materiali pericolosi e rischiosi.

- Definizioni
- Convenzioni e regole internazionali applicabili
- Leggi e regolamenti nazionali
- Obiettivi
- Direttive e divieti
- Leggi che specificano i regolamenti tecnici
- Requisiti e procedure per le autorizzazioni
- Prerequisiti per l'autorizzazione legale
- Effetti legali dell'autorizzazione
 - L'autorizzazione delle agenzie ufficiali

5.3 Regole delle leggi ambientali che si sovrappongono

- Valutazione dell'impatto ambientale
- Libero accesso all'informazione ambientale
- Responsabilità ambientale
 - Compiti e responsabilità della direzione
 - Connessione per produrre responsabilità
 - Leggi concernenti sostanze pericolose, leggi industriali
 - Multe ambientali
 - Controllo dell'inquinamento industriale e gestione del rischio

6. STANDARD DEL SISTEMA DEL GESTIONE AMBIENTALE

6.1 La gestione ambientale generale

- Basi della gestione ambientale

- Aspetti storici della gestione ambientale
- Strategie aziendali rivolte verso l'ambiente
- Benefici di un sistema di gestione ambientale per le parti interessate
- Controllo ambientale strategico e operativo (IS 14031)
- L'organizzazione della protezione ambientale operativa

6.2 Standard del sistema di gestione ambientale (EMS)

- Attività internazionali di standardizzazione e gli EMS
- Standard per il sistema di gestione ambientale
 - Regolamento del consiglio (EEC n. 1836/93 e 761/2001)
 - ISO 14000 e standard nazionali rilevanti
 - Combinazione di sistemi di gestione ambientale
- Combinazione degli EMS con i sistemi di gestione in generale (per esempi, ISO 9000)
 - CEN 12968: Documento di confronto tra Regolamenti del Consiglio (EEC 1836/93) del giugno 1993 che permettono la partecipazione volontaria delle aziende nel settore industriale ad un piano comunitario di gestione ecologica e verifica e alla serie ISO 14000.
 - CEN 12969: uso di EN ISO 14001, ISO 14010, ISO 14011 e ISO 14012 per gli scopi legati agli EMA

6.3 Principi base della gestione

- Sistemi di gestione
- Metodi di gestione
- Politiche aziendali
- Basi dello sviluppo organizzativo (apprendimento organizzativo)
- Sviluppo delle risorse umane
- Strutture di qualificazione
- Strutture organizzative, di informazione, comunicazione e presa di decisione

7. VERIFICHE AMBIENTALI

- Tipi di verifiche e definizioni
- Scopi delle verifiche
- Organizzazione di verifiche interne
- Compiere una verifica interna (per esempio come co-verificatore)
- Comportarsi da esaminando in una verifica esterna
- Interpretazione della relazione di verifica (di verifiche di secondi e terzi)
- Preparazione di azioni correttive