



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Current Certification Mechanisms and Guidelines

2627-1-F7603Q026-F7603Q02602

Obiettivi

Conoscenza e comprensione

L'obiettivo di questo modulo è fornire agli studenti conoscenze teoriche e competenze pratiche in materia di etichettatura ambientale e di sostenibilità, comprese quelle basate sugli standard dell'Analisi di Ciclo di Vita (*Life Cycle Assessment*, LCA). Il laboratorio si concentrerà sugli approcci sviluppati nel tempo per misurare, gestire e comunicare l'impatto ambientale di prodotti e servizi. Verranno affrontate principalmente le dimensioni ambientali e sociali e presentati standard globali, come gli standard globali per l'impatto sulla sostenibilità, che consentono a qualsiasi organizzazione – grande o piccola, privata o pubblica – di comprendere e rendicontare l'impatto sull'economia, sull'ambiente e sulle persone in modo comparabile e credibile. I sistemi di certificazione riguarderanno quelli per investitori, responsabili politici, mercati dei capitali e consumatori.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione, Autonomia di giudizio

Il corso combina concetti fondamentali con esperienze pratiche. Gli studenti impareranno a condurre studi LCA, interpretare i risultati e comprendere come le prestazioni ambientali e di sostenibilità possano essere comunicate efficacemente attraverso sistemi di etichettatura.

Abilità comunicative

Capacità di comunicazione scientifica in lingua inglese a livello B2, sia in forma orale che scritta, in contesti tecnico-scientifici.

Capacità di apprendere

Essere in grado di applicare le conoscenze acquisite a contesti differenti da quelli presentati durante il corso, e di comprendere gli argomenti trattati nella letteratura scientifica riguardante l'analisi di ciclo di vita e l'etichettatura ambientale e di sostenibilità.

Gli studenti sono invitati a consultare il programma completo del corso per i dettagli relativi agli obiettivi di apprendimento e alle competenze.

Contenuti sintetici

- La rendicontazione di sostenibilità e la sua evoluzione nel tempo.
- Il concetto di *Life Cycle Thinking* e la sua applicazione alla gestione ambientale.
- Il quadro di riferimento per l'analisi di ciclo di vita secondo le norme ISO 14040/14044.
- Il panorama dei programmi di etichettatura ambientale, i relativi criteri e i processi di verifica.

Programma esteso

- Framework per la rendicontazione di sostenibilità.
- Sviluppo storico degli approcci del ciclo di vita.
- Impatti ambientali lungo il ciclo di vita del prodotto.
- Il ruolo dell'analisi di ciclo di vita nello sviluppo sostenibile.
- Introduzione all'analisi di ciclo di vita: obiettivo e ambito di applicazione, definizione dei confini del sistema, definizione dell'unità funzionale, procedure di allocazione, requisiti di qualità dei dati, categorie di impatto e modelli di caratterizzazione, approcci *midpoint* ed *endpoint*.
- Requisiti e procedure per la revisione critica dell'analisi di ciclo di vita.
- LCA sociale e valutazione della sostenibilità del ciclo di vita.
- Approcci LCA semplificati.
- Impronta ambientale del prodotto (*Product Environmental Footprint*, PEF).
- LCA di organizzazione.
- Introduzione all'etichettatura ambientale: tipologie di etichette ambientali (serie ISO 14020), evoluzione delle dichiarazioni ambientali.
- Etichette ambientali di tipo I: processi di sviluppo dei criteri per l'ecolabel, principali programmi internazionali di ecolabel (EU Ecolabel, Nordic Swan, Blue Angel), schemi di certificazione specifici per settore, procedure di richiesta e verifica.
- Dichiarazioni ambientali autodichiarate (Tipo II): etichette relative all'impronta di carbonio, etichette ambientali monodimensionali, dichiarazioni su altre dimensioni.
- Dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) di Tipo III: requisiti del programma EPD, regole di categoria di prodotto (PCR), procedure di verifica, strategie di comunicazione per le EPD.
- Strumenti digitali per la comunicazione ambientale.

Prerequisiti

- Conoscenza di base delle scienze ambientali.
- Conoscenza di base dei concetti di sostenibilità.

Modalità didattica

3 CFU di lezioni miste teoriche e interattive in aula (30 ore):

- 10 lezioni frontali di due ore ciascuna, in presenza (Didattica frontale);
- 5 lezioni frontali di due ore ciascuna, con esercitazioni, dibattiti e casi di studio (Didattica interattiva).

La partecipazione alle lezioni e alle esercitazioni interattive è fortemente raccomandata.

Materiale didattico

- Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., Olsen, S. I. (2018) "Life cycle assessment - Theory and practice" Springer International Publishing.
- Direttiva (UE) 2024/825 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 febbraio 2024, che modifica le direttive 2005/29/CE e 2011/83/UE per quanto riguarda la responsabilizzazione dei consumatori per la transizione verde attraverso una migliore protezione contro le pratiche sleali e una migliore informazione.
- Slides.
- Appunti mostrati durante le lezioni e materiale aggiuntivo su argomenti selezionati, ad esempio articoli scientifici, resi disponibili sul sito e-learning del corso.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

secondo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

L'esame finale consiste in un'unica prova orale al termine del corso, che comprende la discussione di un caso di studio elaborato dagli studenti.

Il voto finale sarà compreso tra 18/30 e 30/30 con lode, sulla base della valutazione complessiva che terrà conto dei seguenti criteri:

- (1) conoscenza e comprensione;
- (2) capacità di collegare concetti diversi;
- (3) autonomia di analisi e giudizio;
- (4) capacità di utilizzare correttamente il linguaggio scientifico.

Orario di ricevimento

Su appuntamento da fissare per e-mail (elena.collina@unimib.it)

Sustainable Development Goals

ISTRUZIONE DI QUALITÀ | IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE | CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI
