CORSO BASE DI LIFE CYCLE ASSESSMENT

DIGITAL EDITION

23 –25 SETTEMBRE 2020

Politecnico di Milano

BENVENUTO

Siamo lieti di darvi il benvenuto al settimo Corso Base di Life Cycle Assessment (LCA), organizzato dall'Associazione Rete Italiana LCA. Il corso, indirizzato a studenti, professionisti, personale aziendale e personale di enti pubblici e privati, soci dell'Associazione Rete Italiana LCA, è mirato ad accrescere la conoscenza di base della metodologia LCA sia presso l'Accademia che presso il tessuto produttivo nazionale. La divulgazione di conoscenza sulla LCA rappresenta una delle "mission" prioritarie della nostra associazione, anche alla luce del formidabile sviluppo della metodologia negli ultimi anni. La LCA è, infatti, considerata un metodo indispensabile a supporto delle strategie di produzione e consumo sostenibili dell'Unione Europea (come confermato dalla Comunicazione Mercato Unico dei prodotti Verdi), uno strumento fondamentale per l'eco-design di prodotti e servizi, un valido ausilio per valutare l'efficacia di diversi possibili scenari energetico – ambientali dalla micro alla macro scala. Di recente, ulteriori aspetti, quali ad esempio i sociali, sono stati incorporati nel tessuto metodologico e le attività di ricerca e le applicazioni procedono freneticamente, con molteplici esperienze in tutti gli angoli del pianeta.

Le brevi considerazioni enucleate in precedenza sottolineano l'importanza di un corretto approccio didattico mirato ad evidenziare i punti di forza e gli elementi di debolezza del metodo, supportando il futuro percorso dei neofiti con solide basi di conoscenza fondate su approcci indipendenti e multidisciplinari.

Con il suo settimo corso l'Associazione si prefigge di assicurare ai partecipanti una autorevole conoscenza di base del metodo, grazie ai contributi didattici di alcuni dei massimi esperti italiani del settore, nell'auspicio che questo percorso iniziale possa costituire per gli allievi l'avvio di una brillante carriera nel mondo "LCA".

Desideriamo ringraziare tutti coloro che, a vario titolo, hanno partecipato alla realizzazione del corso ed, in particolare, il Politecnico di Milano che ospita "virtualmente" questa edizione. Quest'anno, infatti, il corso si terrà, per la prima volta, in versione digitale a dimostrazione che la divulgazione dei temi e metodi della LCA è una priorità per la Rete ed i suoi associati.

Il Presidente
dell'Associazione Rete Italiana LCA
Prof. Bruno Notarnicola

Il Direttore didattico
dell'Associazione Rete Italiana LCA
Prof. Roberta Salomone

PROGRAMMA DEL CORSO

ORE	Tipo di lezione	Mercoledì, 23 settembre	Giovedì, 24 settembre	Venerdì, 25 settembre
9.30-11.00	Teoria	Introduzione al corso e costituzione dei gruppi di lavoro. *Prof. Roberta Salomone* Introduzione ai fondamenti scientifici della LCA. Principi metodologici e caratteristiche di base del metodo. *Ing. Cristian Chiavetta*	La gestione e la qualità dei dati nella LCA. Dati e metadati. *Prof. Monica Lavagna*	Life Cycle Impact Assessment (LCIA): indicatori e metodi d'impatto. *Prof. Bruno Notarnicola*
PAUSA 30'				
11.30-13.00	Teoria	Standardizzazione ed armonizzazione. Le norme della serie ISO 14040, l'evoluzione degli standard e le attività di armonizzazione in corso. Definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione dello studio: selezione dell'unità funzionale e dei confini del sistema. *Prof. Lucia Rigamonti*	Life Cycle Inventory (LCI): analisi dei metodi process-based e matriciale. *Prof. Maurizio Cellura*	Interpretazione dei risultati: analisi d'incertezza, analisi di sensitività, analisi di rilevanza e dei contributi. Come impostare un report di LCA. *Prof. Antonio Scipioni*
PAUSA 90'				
14.30-16.00	Esercitazione	Impostazione di casi di studio esemplificativi. *Dott. Giovanni Mondello*	Impostazione del sistema di raccolta dati. Selezione di un processo in una banca dati. *Prof. Sonia Longo*	Applicazione della fase di LCI e di LCIA ai casi studio. *Prof. Giovanni Dotelli*
PAUSA 30'				
16.30-18.00	Esercitazione	Lavoro di gruppo sulla definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione dello studio. Il problema dei sistemi multi-funzionali. *Dott. Giovanni Mondello*	Impostazione dell'analisi di inventario e applicazione del metodo matriciale. Il problema dell'allocazione. *Prof. Sonia Longo*	Applicazione della fase di LCI e di LCIA ai casi studio. *Prof. Giovanni Dotelli*
18.00-18.30				ESAME FINALE

PARTECIPANTI AMMESSI

Studenti, professionisti, personale aziendale, personale di enti pubblici e privati, soci dell'Associazione Rete Italiana LCA.

Numero massimo di partecipanti: 60.

Il corso verrà attivato con un numero minimo di partecipanti pari a 35.

ISCRIZIONE E COSTI

I partecipanti potranno iscriversi al corso entro il 13 settembre 2020. Per iscriversi occorre compilare il modulo di iscrizione disponibile sul sito dell'Associazione Rete Italiana LCA www.reteitalianalca.it/attivita/corsi-di-formazione/corsobaselca_2020 a partire dal **13 luglio 2020**. Si ricorda che per iscriversi è necessario pagare l'iscrizione con bonifico bancario, inserire il codice di riferimento dell'operazione (CRO) del bonifico effettuato nel modulo di iscrizione on-line e inviare copia del bonifico alle mail indicate nelle istruzioni sul sito.

Quota di partecipazione

Possono partecipare al corso solo gli iscritti all'Associazione Italiana LCA. Le informazioni su quote e modalità di iscrizione all'Associazione sono disponibili al seguente link:
http://www.reteitalianalca.it/iscrizione/iscrizione-allassociazione

La quota di partecipazione al corso, in edizione digitale, è pari a:

- **€ 210** sia per studenti, giovani laureati, titolari di Borse di Studio, Borse di Dottorato e Assegni di Ricerca, sia per professionisti, personale aziendale e personale di enti pubblici e privati che non abbiano compiuto i 35 anni alla data del 31 dicembre dell'anno in corso (*quota Junior*);
- **€ 420** per professionisti, personale aziendale e personale di enti pubblici e privati. Sono inclusi anche studenti, giovani laureati, titolari di Borse di Studio, Borse di Dottorato e Assegni di Ricerca che abbiano compiuto 35 anni o più al 31 dicembre dell'anno in corso (*quota Senior*).

Modalità di pagamento

La quota di iscrizione deve essere versata tramite bonifico bancario sul seguente conto corrente:

Associazione Rete Italiana LCA - via Martiri di Montesole 4, 40129 Bologna - CF: 91348200378
IBAN IT82V0311104002000000001954
BIC (o SWIFT): BLOPIT22
Indicare nella causale: Nome, Cognome, "Iscrizione corso base LCA – Anno 2020".

DOCENTI DEL CORSO

Prof. Maurizio Cellura – Università degli Studi di Palermo

Prof. Monica Lavagna – Politecnico di Milano

Ing. Sonia Longo - Università degli Studi di Palermo

Ing. Lucia Rigamonti – Politecnico di Milano

Ing. Cristian Chiavetta – ENEA

Dott. Giovanni Mondello – Università degli Studi di Messina

Prof. Bruno Notarnicola – Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Prof. Antonio Scipioni – Università degli Studi di Padova

Prof. Giovanni Dotelli – Politecnico di Milano

PROF. MAURIZIO CELLURA

Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale dal 2011 presso l'Università di Palermo, la sua attività scientifica è prevalentemente orientata verso tematiche di interesse energetico-ambientale, con riferimento in particolare all'efficienza energetica degli edifici, alle tecnologie alimentate da fonti rinnovabili di energia e alle strategie di decarbonizzazione di sistemi e processi. E' stato membro del Comitato interministeriale Ecolabel Ecoaudit (2000-2004), Coordinatore del Comitato scientifico nazionale scuola Emas (2002-2004), membro del Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici della Regione Sicilia in qualità di esperto energetico-ambientale (2005-2007), valutatore di numerosi programmi comunitari per conto della Commissione Europea, membro del gruppo di lavoro per la definizione dei criteri Ecolabel degli edifici (ISPRA - Commissione Europea), chair del gruppo "Energia e Tecnologie Sostenibili" della Rete Italiana LCA. Coordinatore di numerosi progetti di ricerca nazionali e europei su tematiche energetico- ambientali , dal 2000 ad oggi ha partecipato ai seguenti gruppi di lavoro dell'International Energy Agency: task 27 (Performance of Solar Facade Components), 38 (Solar air-conditioning and refrigeration), 48 (Quality Assurance & Support Measures for Solar Cooling Systems) e 40 (Towards Solar net zero energy buildings), Annex 57 (Evaluation of embodied energy and CO2eq for building construction) e 62 (Ventilative cooling).

Dal 2014 è membro del "Sustainable Solutions Development Network" patrocinato dall'UNEP, dal 2012 è stato vice presidente nazionale dell'Associazione Rete Italiana LCA di cui è divenuto presidente nell'ottobre 2015. Da Giugno 2014 è coordinatore del dottorato di ricerca Cicli XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV in "Energia e tecnologie dell'informazione". Da novembre 2015 a ottobre 2018 è stato direttore vicario del dipartimento di Energia, Ingegneria dell'Informazione e modelli matematici (DEIM) dell'Università di Palermo, da dicembre 2015 a novembre 2018 è stato componente del Consiglio Scientifico dell'Ateneo di Palermo (rappresentanza area CUN 09), da ottobre 2018 è referente nazionale del gruppo di consultazione nazionale SETPLAN "Implementation Working Group 5 – Energy Efficient Solutions in Buildings".

La sua consolidata esperienza scientifica sulle tematiche energetico-ambientali è comprovata dalla partecipazione a numerosi progetti di ricerca nazionali e internazionali e da oltre 300 lavori scientifici, di cui oltre 120 indicizzati dal portale Scopus (http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=6701427576).

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Life Cycle Inventory: analisi dei metodi process-based e matriciale

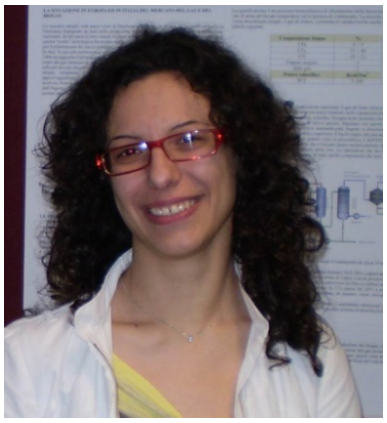
Analisi di inventario

- Come strutturare l'analisi di inventario
- Diagrammi di flusso
- Bilanci di massa ed energia.

Metodo matriciale

- Matrice tecnologica
- Matrice ambientale
- Unità funzionale
- Individuazione degli "scaling factors"
- Definizione dell'eco-profilo
- Esempio applicativo.

PROF. SONIA LONGO



Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio conseguita presso l'Università di Palermo. Dottorato di ricerca in Fisica Tecnica Ambientale conseguito presso il Dipartimento di Ricerche Energetiche e Ambientali dell'Università di Palermo. Attualmente ricercatore a tempo determinato nel settore scientifico disciplinare ING-IND/11 Fisica Tecnica Ambientale all'Università di Palermo (Dipartimento di Energia, Ingegneria dell'Informazione e Modelli Matematici) dove insegna "LCA of energy systems" e "Fondamenti di economia circolare".

Ha vinto il terzo Premio Giovani Ricercatori LCA 2011, indetto dalla Rete Italiana LCA. E' coordinatrice del gruppo di lavoro "Energia e tecnologie sostenibili" dell'Associazione Rete Italiana LCA. Ha partecipato a progetti di ricerca nazionali e internazionali e alle attività di diverse Tasks dell'International Energy Agency. E' co-subtask leader dell'Annex 72 IEA EBC "Assessing life cycle related environmental impacts caused by buildings".

I principali interessi di ricerca riguardano: modellizzazione dei consumi energetici e le conseguenti emissioni di gas climalteranti con metodi ibridi; tecnologie alimentate da fonti rinnovabili di energia; pianificazione energetica; Life Cycle Assessment ed eco-design applicati a prodotti e servizi, con particolare riferimento alle tecnologie alimentate da fonti rinnovabili di energia, agli edifici, ai materiali e componenti edili, ai sistemi di microstorage; sistemi di gestione ambientale; edilizia sostenibile e Net Zero Energy Buildings. È autrice di circa 140 pubblicazioni in riviste e libri nazionali ed internazionali oltre che su atti di convegni, di cui 36 su riviste ISI.

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Impostazione del sistema di raccolta dati – Selezione di un processo in una banca dati – Impostazione dell'analisi di inventario e applicazione del metodo matriciale – Il problema dell'allocazione.

Impostazione della raccolta dati:

- Ipotesi e modalità di raccolta dati primari;
- Ricerca di metadati;
- Scelta di processi da banche dati, criteri di scelta;

Analisi di inventario e applicazione del metodo matriciale ad un caso studio:

- Modellizzazione dello studio LCA in relazione all'unità funzionale;
- Il problema dell'allocazione
- Calcolo dei risultati dell'analisi di inventario;
- Verifiche di coerenza dell'inventario.

ING. CRISTIAN CHIAVETTA

Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e dottorato di ricerca in Geoingegneria e Georisorse entrambi conseguiti presso l'Università di Bologna. Durante il dottorato è stato Visiting Researcher per un anno presso la Resource & Recycling Section della Delft University of Technology (NL). Tra il 2016 ed il 2017 è stato consulente della sezione che si occupa di Green Public Procurement in CONSIP spa a supporto della definizione di Criteri Verdi e approcci di Ciclo di Vita per i bandi di gara rivolti alla pubblica amministrazione. Dal 2018 è ricercatore a tempo indeterminato presso il Laboratorio RISE del Dipartimento per la Sostenibilità di ENEA.

Ha vinto il terzo Premio Giovani Ricercatori della Rete Italiana LCA nel 2015 ed il secondo premio nel 2018 ed è stato membro del Technical Advisory Board (TAB) europeo della Fase Pilota della metodologia PEF (Product Environmental Footprint).

Ha partecipato a numerosi progetti nazionali ed internazionali sui temi dell'efficienza delle risorse, dell'economia circolare e delle valutazioni di sostenibilità con approccio di ciclo di vita. È autore di oltre 30 pubblicazioni in riviste nazionali ed internazionali oltre che su atti di convegni.

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Introduzione ai fondamenti scientifici della LCA. Principi metodologici e caratteristiche del metodo

- Definizione della metodologia LCA.
- Gerarchia di concetti, metodi e strumenti.
- Ingredienti della metodologia LCA: fondamenta scientifiche, procedure, contenuti e prassi.
- Il framework ISO: modello, integrazione di relazioni tecnologiche e meccanismi ambientali, procedura.
- Caratteristiche del modello
- Caratteristica della procedura e descrizione sintetica:
  1. Obiettivi e ambito
  2. Inventario
  3. Valutazione dell'impatto del ciclo di vita
  4. Interpretazione.
- Limiti, punti di forza e applicazioni dell'LCA.
- LCA come strumento per la definizione, monitoraggio e valutazione delle politiche europee.

PROF. MONICA LAVAGNA

Architetto, dottore di ricerca in Tecnologia e progetto per la qualità ambientale alla scala edilizia e urbana, dal 2015 è professore associato di Tecnologia dell'architettura presso il Politecnico di Milano, dove svolge attività di ricerca nel Dipartimento ABC (Architecture, Built Environment and Construction Engineering) e attività didattica presso la Scuola di Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni.

Dal 2017 è membro del Comitato di Gestione del Laboratorio Interdipartimentale sui Cambiamenti Climatici Climate-Lab del Politecnico di Milano.

Dal 2004 partecipa come consulente esperto ai lavori del GL 4 "Sostenibilità in edilizia" dell'UNI e ai mirror group ISO TC59/SC17 Building construction – Sustainability in building construction (dal 2004) e CEN/TC 350 "Sustainability of construction works" (dal 2006).

Dal 2007 partecipa al gruppo di lavoro del Ministero dell'Ambiente su "Produzione e Consumo Sostenibile" e, in particolare, al GdL sui CAM Edilizia "Definizione dei criteri ambientali minimi per la costruzione e la manutenzione degli edifici".

Dal 2007 è coordinatore del gruppo di lavoro "Edilizia" della "Rete italiana LCA" e dal 2012 è membro del Consiglio Direttivo dell'Associazione Rete Italiana LCA.

Nel 2018 è coordinatore del GdL LCA e del GdL Economia Circolare del Green Building Council Italia.

Partecipa come relatore a convegni nazionali e internazionali e tiene lezioni all'interno di corsi di formazione di terzo livello (dottorato e master). In particolare, dal 2015 è responsabile scientifico e docente del corso di dottorato "Sustainability Metrics, Life Cycle Assessment and Environmental Footprint".

La sua attività scientifica è incentrata sui temi della sostenibilità ambientale in edilizia: in particolare si occupa di metodi di valutazione e certificazione life cycle (LCA, LCC e SLCA) applicati sia alla scala del prodotto edilizio (EPD) sia alla scala dell'edificio, e di metodi di valutazione a punteggio (Green Building Rating Systems). Su questi temi ha partecipato a numerose ricerche sia nazionali che internazionali.

Sui temi della sostenibilità ambientale in edilizia è autrice di oltre 200 pubblicazioni, tra monografie, contributi su libro, articoli su riviste nazionali e internazionali, atti di convegni nazionali e internazionali.

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

La gestione e la qualità dei dati nella LCA. Dati e metadati.

- Qualità dei dati di inventario (completezza, rappresentatività, ecc.).
- Normative di riferimento (conformità dei dati).
- Dati primari, secondari e terziari.
- Gestione dei metadati.
- Come costruire una raccolta di dati primari.
- I principali database LCI.
- European Platform on Life Cycle Assessment (EPCLA): European Reference Life Cycle Database (ELCD) e International Reference Life Cycle Data System (ILCD) Data Network.

PROF. BRUNO NOTARNICOLA

Professore Ordinario di Scienze Merceologiche (SSD SECS-P/13) presso l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Direttore del Dipartimento Ionico in "Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo: società, ambiente, culture" dal 2013 al 2019, già Preside della II Facoltà di Economia - sede di Taranto della stessa Università nel triennio 2009-2012, insegna Merceologia ed Ecologia Industriale. E' Professore Onorario presso l'Università di Conception de Uruguay in Argentina.
Autore di circa 200 pubblicazioni su riviste scientifiche, libri e atti di convegni nazionali ed internazionali, individua nell'Ecologia Industriale e nei suoi strumenti analitici (Life Cycle Assessment, Life Cycle Costing, Environmental Input Output, Simbiosi Industriale) il proprio ambito di ricerca. Si è occupato di applicazione della LCA a vari settori produttivi, in particolare a quello agro-alimentare, di simbiosi industriale e di sviluppo di metodologie per la valutazione della qualità ambientale di merci e processi produttivi. Ha coordinato e partecipato a vari progetti locali, nazionali ed internazionali sulle tematiche e sugli strumenti dell'Ecologia Industriale e collabora come revisore con diverse riviste internazionali.
Dal 2016 al 2018 è stato Presidente dell'Accademia Italiana di Scienze Merceologiche, è attualmente Presidente dell'Associazione Rete Italiana LCA e Dirige il laboratorio TALSEF (Taranto alla Luce del Sole e dell'Energia Fotovoltaica) per lo studio delle fonti di energia rinnovabili e dell'efficienza energetica.

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Life Cycle Impact Assessment (LCIA): indicatori e metodi d'impatto

- Dall'inventario alla valutazione degli impatti: classificazione e caratterizzazione.
- Indicatori di impatto ambientali, categorie di impatto e metodi di valutazione.
- Panoramica sulla catena causa-effetto degli inquinanti al fine di classificare i diversi metodi di valutazione in mindpoint e endpoint.
- I metodi di valutazione (es. CML, IMPACT 2002/Impact world+, EDIP, ReCiPE, ILCD).
- Normalizzazione e pesatura (weighting) dei risultati. Descrizione di diversi metodi di pesatura: "distance to target", "panel value", monetization, fuzzy-logic.
- Sviluppi metodologici nell'ambito del LCIA.

PROF. LUCIA RIGAMONTI

Rigamonti Lucia è Ingegnere per l'Ambiente e il Territorio con titolo di dottore di ricerca in Ingegneria Sanitaria Ambientale.

Dal 2007 svolge attività di ricerca nella sezione ambientale del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) del Politecnico di Milano. Attualmente è ricercatore senior e si occupa principalmente della valutazione con approccio del ciclo di vita (LCA – Life Cycle Assessment) di tecnologie di risanamento ambientale (es. trattamento di rifiuti solidi, interventi di bonifica, depurazione di acque di rifiuto), di attività di prevenzione e scelte di consumo potenzialmente sostenibili, di strategie di gestione e recupero di materiali, risorse ed energia da residui civili e industriali, e di sistemi complessi quali quelli relativi alla cattura e all'utilizzo di CO_2.

È titolare dei corsi universitari "Ingegneria Sanitaria Ambientale" e "Solid waste management and treatment (secondo modulo)" presso il Politecnico di Milano. Ha svolto attività didattica e di ricerca anche all'estero. È coordinatrice del gruppo di lavoro "DIRE (Development and Improvement of LCA methodology: Research and Exchange of experiences)" e del gruppo di lavoro "Gestione e trattamento dei rifiuti" all'interno dell'Associazione Rete Italiana LCA. Da giugno 2019 è membro del Consiglio Direttivo della stessa Associazione. Dal 2011 è membro del comitato scientifico del Centro Studi MatER (Materia & Energia dai Rifiuti) nell'ambito del LEAP (Laboratorio Energia & Ambiente Piacenza). È inoltre membro del tavolo tematico sui rifiuti da costruzione e demolizione e di quello sulla plastica all'interno dell'Osservatorio per l'economia circolare e la transizione energetica istituito da Regione Lombardia.

È autore di circa 200 pubblicazioni di cui oltre 50 su riviste indicizzate in Web of Science/Scopus. È membro del comitato scientifico e del comitato di redazione della rivista "Ingegneria dell'ambiente".

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Standardizzazione e armonizzazione. Le norme della serie ISO 14040, l'evoluzione degli standard e le attività di armonizzazione in corso.

- Le norme della serie ISO 14040: caratteristiche e loro ruolo nell'analisi e comunicazione dei risultati di uno studio di LCA
- Panoramica delle iniziative di standardizzazione in corso a livello internazionale, relative alla metodologia LCA e ai suoi spin-off (carbon footprint, water footprint, eco-efficiency), sia a livello di prodotto che di corporate
- Le diverse iniziative internazionali, europee e nazionali in corso e la loro armonizzazione: la Product Environmental Footprint e gli approcci settoriali

Definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione dello studio: selezione dell'unità funzionale e dei confini del sistema.

- Ruolo della fase di definizione dell'obiettivo e del campo di applicazione nell'ambito di uno studio di LCA
- Definizione dell'obiettivo: formulare una chiara domanda per lo studio di LCA
- Definizione del campo di applicazione: scelta dell'unità funzionale, dei confini del sistema e delle categorie d'impatto

DOTT. GIOVANNI MONDELLO

Ha conseguito la laurea triennale in Scienza dell'Ambiente e della Natura presso l'Università degli Studi di Messina. Successivamente, ha conseguito la laurea magistrale in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale presso l'Università degli Studi di Siena con tesi "Valutazione dei potenziali impatti ambientali di tre prodotti di origine ovina mediante analisi del ciclo di vita (LCA)". È Dottore di Ricerca in Mercati , Impresa e Consumatori – curriculum Qualità, Innovazione e Sostenibilità presso l'Università degli Studi Roma Tre, conseguendo il titolo aggiuntivo di doctoratus europaeus. Ha svolto un periodo di studio, della durata di sei mesi, presso l'Institute of Environmental Sciences (CML), Department of Industrial Ecology (Università di Leiden, Olanda), centro di eccellenza in ambito Life Cycle Assessment. La ricerca svolta riguarda principalmente l'applicazione delle metodologia Life Cycle Assessment nell'ambito del "food waste management" e nel settore agroalimentare. Sta inoltre svolgendo studi inerenti le possibilità applicative delle metodologie Life Cycle Costing e Social LCA nel settore degli scarti alimentari. Al momento è assegnista di ricerca presso l'Università di Messina.

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Impostazione di uno o più casi studio esemplificativi:

- definizione dello scopo e dell'obiettivo;
- definizione dell'unità funzionale;
- definizione dei confini del sistema;
- applicazione regole di cut-off;
- Il problema dei sistemi multi-funzionali: risoluzione problematiche di multifunzionalità;
- come cambia l'unità funzionale ed i confini del sistema in base allo scopo dell'analisi.

PROF. ANTONIO SCIPIONI

Direttore del CESQA - Centro Studi Qualità Ambiente, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova, gruppo di ricerca da lui fondato che si occupa di ricerca, formazione e ricerca applicata rivolta alle imprese e alle pubbliche amministrazioni, nei settori della qualità, ambiente, sicurezza, gestione dell'energia e responsabilità sociale.
Presidente del CURA – Consorzio Universitario di Ricerca Applicata, diretta derivazione del CESQA, specializzato nella ricerca e sviluppo di sistemi di gestione e di controllo dei processi.
Direttore del Master Universitario di I Livello in Gestione Ambientale Strategica, Scuola Nazionale EMAS.
Direttore del C.E. A. S.C – Centro universitario di Analisi e Servizi per la Certificazione, presso l'Università degli Studi di Padova, accreditato da ACCREDIA secondo la norma ISO 17025 come laboratorio prove sulla determinazione di amianto, del cui accreditamento è stato il responsabile scientifico.
Membro del Comitato Settoriale di Accreditamento per l'Ambiente di ACCREDIA.
Membro dell'Albo degli Esperti in innovazione tecnologica del Ministero dello Sviluppo Economico.
Membro del Consiglio Direttivo della Rete Italiana LCA.
Responsabile di numerosi progetti di ricerca a livello nazionale ed internazionale inerenti i temi della sostenibilità ambientale, della gestione ambientale strategica e della valutazione di ciclo di vita.
Autore e coautore di oltre 270 pubblicazioni nazionali ed internazionali, di cui oltre 50 indicizzate ISI Scopus.

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Interpretazione dei risultati: analisi d'incertezza, analisi di sensitività, analisi di rilevanza e dei contributi.
Analisi della quarta fase prevista dalle norme ISO 14040-44:2006, l'interpretazione del ciclo di vita:

- applicazione dell'analisi di incertezza per valutare gli effetti dovuti a imprecisioni nel modello e nei dati.
- impostazione e svolgimento delle analisi di sensibilità per valutare gli effetti delle scelte effettuate riguardo ai dati e l'approccio metodologico.
- analisi di rilevanza e dei contributi per l'identificazione dei fattori significativi.

Come impostare un report di LCA
Impostazione di un Rapporto di Terza Parte in linea con le norme di riferimento.

PROF. GIOVANNI DOTELLI

Laureato in Ingegneria Chimica cum laude presso il Politecnico di Milano nel 1989, dottorato in Ingegneria dei Materiali nel 1993, è attualmente docente di numerosi corsi a tema materiali e sostenibilità presso il Politecnico di Milano. Responsabile del laboratorio "Materiali per l'energia e l'ambiente (Mat4En2)" del dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G.Natta", i suoi principali interessi di ricerca sono nel campo dei materiali sostenibili per applicazioni ambientali (purificazione acque, smaltimento rifiuti), per produzione di energia (celle a combustibile) e per edilizia sostenibile (terra cruda, calcecanapulo). Da oltre 15 anni si occupa di sostenibilità ambientale e LCA, che insegna in numerosi corsi presso il Politecnico di Milano. Responsabile della mobilità internazionale per il corso di laurea in Ingegneria Chimica, membro del collegio di dottorato in Materials Engineering, ha partecipato a diversi progetti nazionali e internazionali. Ha al suo attivo oltre 250 pubblicazioni di cui circa 150 indicizzate SCOPUS/WOS (h index 23).

PROGRAMMA DELLA LEZIONE

Applicazione della fase di LCI e LCIA ai casi studio

- Esercizi singoli sulle modalità e sui passaggi necessari per eseguire la valutazione degli impatti
    - Caratterizzazione, normalizzazione, valutazione, pesatura
- Esercizi singoli sulle modalità e sui passaggi necessari per eseguire l'interpretazione dei risultati
    - Analisi di rilevanza, analisi di sensitività, analisi d'incertezza
- Casi di studio
    - Impostazione della valutazione degli impatti
    - Impostazione delle analisi interpretative

DATE DEL CORSO:

Il Corso si svolgerà dal 23 al 25 settembre 2020, dalle ore 9:30 alle ore 18:00.

Si ricorda che il giorno 25 settembre, dalle 18:00.alle 18:30, si volgerà l'esame finale.

Sito web del Corso: www.reteitalianalca.it/attivita/corsi-di-formazione/corso base lca_2020

Il corso si svolgerà su piattaforma Microsoft Teams gestita dal Politecnico di Milano –Milano (MI).

COMITATO SCIENTIFICO:

Prof. Michele Aresta – Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Prof. Maurizio Cellura – Università di Palermo

Ing. Laura Cutaia – ENEA

Prof. Monica Lavagna – Politecnico di Milano

Prof. Marina Mistretta – Università Mediterranea di Reggio Calabria

Prof. Bruno Notarnicola – Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Prof. Andrea Raggi – Università degli Studi "G. d'Annunzio" - Pescara

Ing. Lucia Rigamonti – Politecnico di Milano

Prof. Antonio Scipioni – Università degli Studi di Padova

DIREZIONE DIDATTICA:

Prof. Bruno Notarnicola – Presidente Associazione Rete Italiana LCA

Prof. Roberta Salomone – Direttore didattico dell'Associazione Rete Italiana LCA

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA:

Dott. Serena Giorgi

PER INFORMAZIONI:

corsobaseLCA2020@gmail.com

lca@enea.it

ASSOCIAZIONE RETE ITALIANA LCA

L'Associazione Rete Italiana LCA è stata fondata il 6 giugno 2012 da ENEA Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile; Politecnico di Milano; Università di Bari; CIRCC Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Reattività Chimica e la Catalisi; Università di Palermo; Università "G. D'Annunzio" di Chieti - Pescara; Università di Padova.

L'associazione, senza scopo di lucro, ha come obiettivo lo sviluppo e la promozione di una cultura nella quale l'approccio di ciclo di vita e la Life Cycle Assessment (LCA) siano adottati per contribuire allo sviluppo sostenibile, con particolare riguardo alle strategie di produzione e consumo sostenibili.

Per il raggiungimento dello scopo sociale, l'associazione si propone di:

- favorire la diffusione della metodologia LCA a livello nazionale, lo scambio di esperienze e lo sviluppo di progetti innovativi riguardanti l'applicazione della LCA per le valutazioni di sostenibilità;
- promuovere nuovi strumenti di interesse rilevante per lo sviluppo della politica integrata di prodotto e la produzione e consumo sostenibili;
- organizzare attività, a livello nazionale ed internazionale, di formazione, informazione, documentazione e divulgazione scientifica, tra cui: convegni, seminari, incontri formativi, borse di studio, premi di laurea o di ricerca;
- attivare, effettuare e sostenere iniziative di ricerca e studio, nonché redazione, pubblicazione e diffusione di documenti, lavori scientifici e strumenti didattici sulle tematiche proprie dell'associazione.

Il Consiglio Direttivo dell'Associazione è attualmente composto dai seguenti membri:

- Bruno Notarnicola: Presidente
- Monica Lavagna: Vice Presidente
- Marina Mistretta: Tesoriere
- Antonio Scipioni: Segretario
- Michele Aresta: Consigliere
- Maurizio Cellura: Consigliere
- Laura Cutaia: Consigliere
- Andrea Raggi: Consigliere
- Lucia Rigamonti: Consigliere