

**Insegnamento:** **Analisi del ciclo di vita di processi industriali**  
**Life Cycle Assessment of Industrial Processes**

<b>Anno</b>	2° anno
<b>Corso di studio</b>	Corso di laurea magistrale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio
<b>Tipologia</b>	A scelta
<b>Crediti</b>	6
<b>SSD</b>	ING-IND/25 - Impianti e processi chimici
<b>Periodo didattico</b>	Primo semestre
<b>Propedeuticità</b>	Nessuna
<b>Frequenza</b>	Obbligatoria
<b>Modalità di esame</b>	Prova orale, eventualmente accompagnata dalla descrizione di un progetto tematico
<b>Sede</b>	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
<b>Organizzazione della didattica</b>	Lezioni frontali, esercitazioni numeriche e con software dedicato

<b>Obiettivi formativi</b>	<p>L'obiettivo del corso è fornire un'introduzione esaustiva sull'Analisi del Ciclo di Vita e gli altri strumenti di valutazione delle prestazioni ambientali di un processo di produzione di un bene o un servizio. In particolare, si descriveranno:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– L'approccio complessivo usato nella LCA e negli altri principali strumenti di valutazione.</li><li>– La procedura di una LCA, con le quattro fasi stabilite dallo standard internazionale ISO 14040/44.</li><li>– I tipi principali di impatti ambientale considerati e quantificati in una LCA.</li><li>– Come e quando usare la LCA in diversi processi decisionali.</li></ul>
----------------------------	---

The course aims to an exhaustive introduction to Life Cycle Assessment and some other tools for the environmental assessment of production processes of good or services. In particular, the course will describe:

- The overall approach used in LCA and other assessment tools.
- The standardised procedure of an LCA study, following the four phases established by the ISO 14040/44.
- The main types of environmental impacts, which are considered and quantified in an LCA.
- How and when LCA can be used in different decision-making situations.

<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze e abilità fornite dal corso di Impianti di Trattamento degli effluenti Inquinanti.
---------------------	---

Knowledges and skills provided by the course of Industrial Pollution Control Engineering.

<b>Contenuti del corso</b>	<p>Competenze di base per sviluppare un'Analisi di Ciclo di Vita (LCA), con particolare attenzione a quelle per processi di produzione di beni e servizi. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Principi e obiettivi di una LCA.</li><li>– Possibili applicazioni e limitazioni di una LCA.</li><li>– Contenuti, scopi e procedure dei diversi stadi di una LCA.</li><li>– LCA di un bene o un servizio: confini del sistema in esame; problemi di allocazione; dati rilevanti dalle banche dati LCA; raccolta e uso di dati da altre fonti, soprattutto primarie; implementazione e uso di un modello a computer del sistema in esame col software SimaPro; analisi e interpretazione dei risultati.</li><li>– Scrittura di un rapporto sulla LCA sviluppata, in accordo alle linee guida dello standard ISO.</li></ul>
----------------------------	--

The basic analyst's competence in Life Cycle Assessment (LCA). In particular:

- The purposes and principles of LCA.
- The possible applications and limitations of LCA.
- The content and the purpose of the LCA steps.

- A complete LCA of a product or service system. Then: identify and delimit the system, specify and handle allocation problems, identify and use relevant data from LCA databases, collect and use data from other sources, implement and use a computer model of the system in the LCA software SimaPro, analyse, explain, and interpret model results.
- Writing of a report of the performed LCA, applying the ISO standard guidelines and terminology.