



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2023/2024
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2024/2025
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	MANAGEMENT ENGINEERING
INSEGNAMENTO	LAB OF LIFE CYCLE ASSESSMENT
TIPO DI ATTIVITA'	F
AMBITO	21260-Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
CODICE INSEGNAMENTO	22397
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	
DOCENTE RESPONSABILE	INGARAO GIUSEPPE Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	48
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	27
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Giudizio
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	INGARAO GIUSEPPE Lunedì 12:00 16:00 Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo - Viale delle Scienze - 90128 PALERMO (ITALY) Giovedì 14:00 18:00 Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo - Viale delle Scienze - 90128 PALERMO (ITALY)

DOCENTE: Prof. GIUSEPPE INGARAO

PREREQUISITI	Tecniche di Life Cycle Engineering; Conoscenza dei principali processi manifatturieri.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione Il corso mira a fornire competenze riguardo alla metodologia LCA per valutare l'impatto ambientale di processi manifatturieri e di prodotti. Gli studenti, a fine corso, saranno in grado di identificare la migliore metodologia e i relativi software per sviluppare analisi LCA. L'obiettivo è quello di rendere gli studenti capaci di progettare e implementare analisi LCA su diversi casi di studio e sapranno quantificare e valutare l'impatto ambientale di un dato processo o prodotto. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Lo studente sarà in grado di applicare le competenze acquisite attraverso l'analisi di diversi casi di studio. In particolare, questo verrà svolto sia durante le attività di laboratorio previste ma soprattutto durante l'analisi del articolo scientifico da presentare Autonomia di giudizio. Lo studente alla fine del corso avrà acquisito consapevolezza in merito alle metodologie ed agli strumenti disponibili per effettuare analisi LCA per valutare l'impatto ambientale di prodotti o processi. Lo studente si sarà costruito un framework di riferimento che gli permetterà progettare ed implementare analisi LCA al variare delle specificità del caso di studio analizzato Abilità comunicative. Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio relativamente ad analisi di tipo LCA. Le abilità comunicative saranno sviluppate anche attraverso la discussione in aula di casi di studio e durante l'esposizione dell'articolo scientifico assegnatogli. Capacità d'apprendimento. Lo studente autonomamente dovrà essere in grado di effettuare un'analisi LCA di un caso di studio propostogli.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La valutazione dell'apprendimento avverrà tramite due prove. In particolare lo studente dovrà presentare un articolo scientifico assegnato dal docente all'inizio del corso. Inoltre la valutazione prevedrà anche un test a risposta multipla sui principali argomenti trattati nel corso. La valutazione terrà conto in ugual misura di entrambe le prove. Lo studente verrà valutato positivamente se dimostrerà di avere una conoscenza accettabile dei contenuti e delle metodologie trattate durante il corso.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso mira a fornire agli studenti competenze e strumenti per implementare analisi di tipo LCA su diversi processi manifatturieri e su diversi prodotti. Gli studenti a fine corso avranno imparato una nuova metodologia nonché i rudimenti di uno dei principali software utilizzati per sviluppare analisi LCA. Il corso fornisce delle competenze ormai fondamentali per un ingegnere della produzione completandone al meglio il bagaglio culturale.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Laboratorio
TESTI CONSIGLIATI	Notes provided by the teacher. Scientific papers provided by the teacher

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Analisi LCA secondo le norme ISO 14040
3	Analisi delle principali metodologie e software per sviluppare analisi di tipo LCA

ORE	Laboratori
4	Applicazione di metodologie di Life Cycle Inventory a livello di singola unità di processo
7	Applicazione dell'approccio in-depth su processi manifatturieri
4	Analisi LCA a livello di singola unità di processo: analisi e discussione di diversi casi di studio
4	Analisi LCA applicate a diversi prodotti: analisi e discussione di diversi casi di studio-
2	Sviluppo di analisi LCA in ambiente Simapro.