



UNIVERSITÀ DI PISA

FONDAMENTI DI CHIMICA INDUSTRIALE

MONICA PUCCINI

Anno accademico	2017/18
CdS	INGEGNERIA CHIMICA
Codice	478II
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA	ING-IND/27	LEZIONI	60	MONICA PUCCINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti gli strumenti per affrontare la quantificazione delle correnti materiali ed energetiche dei processi chimici. Attraverso la risoluzione di schemi semplificati delle principali tipologie dei processi chimici industriali, lo studente affronta in termini generali le problematiche comuni ai processi chimici.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze si basa sulla valutazione della prova scritta prevista negli appelli di ogni sessione d'esame.

Capacità

Gli studenti acquisiranno la capacità di impostare e risolvere i bilanci di materia e di energia di schemi semplificati delle principali tipologie dei processi chimici industriali.

Modalità di verifica delle capacità

Gli esercizi proposti nell'esame scritto sono finalizzati alla verifica dell'acquisizione delle capacità sopra indicate.

Comportamenti

Gli studenti acquisiranno sensibilità nell'analisi e comprensione di processi chimici industriali e nella valutazione dei flussi di materia ed energia ad essi associati.

Modalità di verifica dei comportamenti

Gli esercizi proposti nell'esame scritto sono pensati in modo da poter verificare l'acquisizione dei comportamenti sopra indicati.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Lo studente deve avere adeguate conoscenze di chimica (inorganica e organica) e termodinamica.

Corequisiti

Nessuno

Prerequisiti per studi successivi

Il corso è obbligatorio per il conseguimento della laurea in Ingegneria Chimica

L'insegnamento costituisce un requisito consigliato per il corso di "Chimica Industriale I" erogato nel terzo anno della Laurea in Ingegneria Chimica

Indicazioni metodologiche

Vengono svolte lezioni frontali, anche con l'ausilio di slide. Vengono inoltre svolte esercitazioni in aula, guidate dal docente. La frequenza al corso, sebbene non obbligatoria, è consigliata.

Il docente è disponibile settimanalmente per ricevimento degli studenti.



UNIVERSITÀ DI PISA

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Diagrammi nell'ingegneria di processo (BFD, PFD, P&ID). Variabili di processo estensive ed intensive. Classificazione dei processi: batch, continui, semibatch, transitori, stazionari. Valutazione del numero di gradi di libertà (Degree-of-freedom analysis), locali e globali con il metodo delle tie streams, per processi reattivi e non reattivi. Equazione generale di bilancio di materia e di bilancio di energia per processi continui allo stazionario. Diagramma igrometrico aria-vapore d'acqua. Grandezze igrometriche dell'aria umida.

Bibliografia e materiale didattico

Testo consigliato: Richard M. Felder, Ronald W. Rousseau, "Elementary Principles of Chemical Processes", John Wiley & Sons, 2000

Indicazioni per non frequentanti

Nessuno

Modalità d'esame

Prova scritta

Stage e tirocini

Nessuno

Pagina web del corso

<http://www2.ing.unipi.it/monica.puccini/Teaching.html>

Ultimo aggiornamento 04/09/2017 19:29