



UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA MACROMOLECOLARE INDUSTRIALE

GIANCARLO GALLI

Anno accademico	2016/17
CdS	CHIMICA INDUSTRIALE
Codice	158CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA MACROMOLECOLARE INDUSTRIALE	CHIM/04	LEZIONI	48	GIANCARLO GALLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente:

- avrà appreso i criteri di scelta dei prodotti e dei processi più moderni e vantaggiosi per la produzione industriale di polimeri tecnologici;
- avrà appreso le problematiche connesse con la produzione su scala industriale e il suo impatto socio-economico e ambientale
- saprà definire correlazioni struttura-proprietà dei polimeri industriali in riferimento alle loro prestazioni in settori applicativi.

Modalità di verifica delle conoscenze

Le conoscenze saranno valutate in base all'abilità dello studente di discutere criticamente i contenuti del corso e di applicare concetti generali a diversi contesti.

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di:

- svolgere una ricerca delle fonti e di applicarle a contesti industriali;
- presentare una relazione scritta su un particolare argomento assegnato;
- discutere un particolare argomento assegnato in una relazione orale.

Modalità di verifica delle capacità

Lo studente dovrà preparare e discutere una presentazione orale sull'attività svolta durante il corso.

Comportamenti

Lo studente svilupperà:

- sensibilità alle problematiche industriali dei polimeri tecnologici;
- sensibilità alle problematiche di impatto ambientale e riciclo dei polimeri industriali.

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante il corso sarà verificato il grado di sensibilità alle tematiche dello studente mediante esemplificazione di 'casi di studio' specifici.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Sono richieste conoscenze di base della chimica industriale e della chimica macromolecolare. All'inizio del corso saranno comunque forniti gli elementi essenziali per la comprensione dei principali concetti di chimica macromolecolare necessari per il corso.

Sono inoltre richieste conoscenze di termodinamica classica, chimica organica, chimica analitica e chimica inorganica.

Corequisiti

La frequenza del corso è consigliata per frequentare i corsi paralleli di Polimeri di Interesse Industriale e Laboratorio e Materiali per Usi Speciali.

Prerequisiti per studi successivi



UNIVERSITÀ DI PISA

La frequenza del corso è fortemente consigliata per gli studi successivi del Corso di studio, specialmente per il Corso di Preparazioni Chimiche Industriali.

Indicazioni metodologiche

Attività per l'apprendimento:

- lezioni frontali;
- preparazione di relazioni scritte/orali;
- studio individuale;
- ricerca bibliografica.

Oltre le normali attività didattiche, il docente incontra gli studenti su appuntamento e usa la posta elettronica per comunicare con loro.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Il corso intende fornire un'ampia comprensione della moderna chimica macromolecolare industriale con riferimento alla preparazione industriale, caratterizzazione, applicazione e riciclo dei polimeri. Si studieranno anche alcuni aspetti catalitici e meccanicistici della sintesi dei polimeri e del loro ciclo di vita. Inoltre particolare attenzione sarà dedicata all'analisi delle proprietà fisico-chimiche in vista dei possibili impieghi. Verranno presentati i più importanti campi di applicazione su larga scala e in settori di nicchia e si discuteranno le prestazioni dei polimeri tecnologici, comprendendo esempi di super-tecnopolimeri.

Bibliografia e materiale didattico

Libri di testo, capitoli di enciclopedie e materiale bibliografico vario saranno consigliati allo studente. Le diapositive delle lezioni frontali saranno messe a disposizione dello studente.

Indicazioni per non frequentanti

Non ci sono particolari restrizioni o ulteriori obblighi per gli studenti non frequentanti. La frequenza è consigliata, ma non obbligatoria.

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale.

Tale prova orale della durata media di 30-40 minuti tra lo studente e il docente riguarda i contenuti del corso e serve a valutare il grado di apprendimento, in particolare la capacità di elaborare criticamente e autonomamente i principali concetti applicandoli ai diversi contesti proposti allo studente.

Il colloquio avrà esito positivo se lo studente dimostrerà di essere in grado di esprimersi in modo chiaro e di usare la terminologia scientifica corretta e se risponderà correttamente alle domande concernenti i principali concetti del corso.

Stage e tirocini

Esperti dal mondo dell'industria terranno alcuni brevi cicli di lezioni su argomenti specifici di maggior interesse della chimica macromolecolare industriale.

Ultimo aggiornamento 24/05/2017 16:40