

ANNO ACCADEMICO: **2016-2017**INSEGNAMENTO/MODULO: **TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **D**DOCENTE: **Dott. Saverio De Bonis**e-mail: saverio.debonis@istruzione.it

sito web:

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**

n. CFU: 6 (4 di lezione e 2 di esercitazioni/laboratorio))	n. ore: 56 (32 di lezione e 24 di esercitazioni/laboratorio))	Sede: Potenza Dipartimento/Scuola: Dipartimento di Scienze CdS: CHIMICA(L27)	Semestre: II (date previste di inizio e fine corso: 06/03/2017, 15/06/2017)
--	---	---	---

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso si propone di fornire i concetti di base di alcune operazioni unitarie dell'industria chimica. Le principali conoscenze fornite saranno relative a) alla sicurezza sia nei laboratori che nei luoghi di lavoro b) alla simbologia UNICHIM per la lettura/disegno di un impianto chimico c) alle leggi che governano i processi unitari d) agli aspetti che riguardano i bilanci di materia ed energia. Le principali abilità conseguite dallo studente saranno: 1) capacità di interpretazione ed utilizzazione di vari diagrammi 2) applicazione delle equazioni di bilancio ed energia 3) descrizione e valutazione delle caratteristiche costruttive delle apparecchiature 4) disegno schematico di un semplice impianto chimico

o

PREREQUISITI

Conoscenza delle principali grandezze fisiche e delle loro unità di misura e delle relazioni che le legano. (fondamenti di fisica) Nomenclatura e composti chimici. (fondamenti di chimica). Fondamenti di analisi matematica.

CONTENUTI DEL CORSO

Parte introduttiva. Equazione e bilanci di materia ed energia: generalità. (ore 2). [Esercitazione numerica: risoluzione esempi riguardanti i bilanci \(ore 1\)](#)

Norme sulla sicurezza del lavoro. Il controllo automatico nei processi chimici. Cenni simbologia Unichim (ore 2)

Immagazzinamento e trasporto di solidi, fluidi e gas (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo prevalenza di una pompa centrifuga \(ore 1\)](#)

Scambio e trasmissione del calore (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo area di uno scambiatore a tubi concentrici \(ore 1\)](#)

Evaporazione e cristallizzazione (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo di un impianto a doppio effetto \(ore 1\)](#)

Essiccamento ed umidificazione (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo di un essiccatore \(ore 2\)](#)

Distillazione (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo di una colonna a piatti col metodo grafico \(ore 2\)](#)

Assorbimento (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo di una colonna di assorbimento \(ore 2\)](#)

Estrazione (ore 4). [Esercitazione numerica: calcolo di un impianto di estrazione liquido-liquido \(ore 2\)](#)

[Esercitazione in laboratorio \(ore 4\): regolazione proporzionale del livello di un serbatoio](#)

[Esercitazione in laboratorio \(ore 4\): regolazione proporzionale-integrativa-derivativa del livello di un serbatoio](#)

[Esercitazione in laboratorio \(ore 4\): controllo parametri nella produzione di alcool etilico.](#)

METODI DIDATTICI

Il corso è costituito da lezioni frontali supportate da presentazioni multimediali (per 32 ore) ed è integrato da esercitazioni in aula ed in laboratorio che vertono sull'approfondimento delle tematiche trattate e nel calcolo inerente le operazioni unitarie (per 24 ore)

o

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale e discussione di una relazione di laboratorio. Della relazione si valuteranno la correttezza dell'elaborazione e la discussione dei risultati ottenuti.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Testo di riferimento : I principi delle operazioni unitarie – autori Foust , Wenzel ed altri – edit. Ambrosiana

o

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Gli studenti si ricevono fissando un appuntamento per email all'indirizzo: saverio.debonis@istruzione.it

DATE DI ESAME PREVISTE¹

20 giugno 2017 - 18 Luglio 2017 - 20 Settembre 2017 - 18 Ottobre 2017 - 21 Novembre 2017 - 19 Dicembre 2017

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI NO X

ALTRE INFORMAZIONI

Referente Dip. di Scienze
