

PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE

ANNO SCOLASTICO INDIRIZZO SCOLASTICO

2025/26 € ALBERGHIERO € MANUTENZIONE ✓ INDUSTRIA E ARTIGIANATO

MATERIA TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE IMPIANTI	
CLASSE IV SEZIONE B	DOCENTE DI MODICA MARIA CONCETTA
LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE La classe è formata da tredici alunni, undici femmine e due maschi. Tutti gli alunni frequentano regolarmente le lezioni e sono motivati e partecipi alle lezioni. Dagli interventi effettuati durante le lezioni e dalle domande poste loro si evince che il livello di partenza della classe è più che sufficiente. Il rapporto docente-alunni è sereno e basato sul dialogo e rispetto reciproco	

CONTENUTI PRIMO PERIODO

UDA 1: disegno impianti chimici

- Norme e simboli unichim delle apparecchiature studiate
- Schema di processo
- Legenda
- Linee di processo e linee di flusso
- Rappresentazione grafica degli impianti trattati

UDA 2 : Stoccaggio e linee di trasporto dei fluidi

- Stoccaggio dei fluidi
- Tubazioni
- Elementi di linea
- Valvole
- Pompe rotative, alternative e capsulismi
- Ventilatori
- eiettori

UDA 3 : Trasmissione del calore

- Meccanismi di trasmissione del calore
- Conduzione
- Convenzione
- Irraggiamento
- Conduttori ed isolanti
- Parametri che influenzano la conduzione del calore
- Lo scambio di calore in equicorrente e in controcorrente

UDA 4 : Scambiatori di calore

- Scambiatori di calore
- Scambiatori a fascio tubiero. Lato tubi e lato shell
- Scambiatori a piastra
- Scambiatori di calore in serie in equicorrente e in controcorrente.

UDA disciplinare

- Sostanze coloranti nell'industria chimica

CONTENUTI SECONDO PERIODO**UDA 5 : Impianti di evaporazione****PIANO DI LAVORO / PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE**

- I condensatori
- Gli evaporatori
- Tecniche di evaporazione: a singolo stadio, a multiplo stadio in equicorrente e in controcorrente

UDA 6 : Impianti di distillazione.

- Le miscele liquide.
- Sostanze alto bollenti e sostanze basso bollenti.
- Miscele azeotropiche
- Le colonne di distillazione
- Flusso dei liquidi e dei vapori all'interno della colonna di distillazione.
- Trattamenti delle frazioni in coda e in testa alla colonna.

UDA disciplinare

- Prodotti alimentari fermentati (yogurt)

OBBIETTIVI MINIMI FINALIZZATI ALL'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA / ESAME DI STATO

Saper riconoscere lo stoccaggio e linea di trasporto dei fluidi. Saper distinguere le diverse tipologie di trasmissione di calore. Saper riconoscere i diversi tipi di scambiatori di calore. Saper riconoscere i diversi tipi di impianti di evaporazione .

Sapere individuare i sistemi di regolazione nella chimica industriale. Saper progettare lo schema grafico di un impianto utilizzato nell'industria chimica sulla base del prodotto indicato. Sapere interpretare rappresentazioni grafiche di impianti industriali.

Saper riconoscere i simboli UNICHIM degli scambiatori di calore, pompe, valvole, ventilatori, condensatori, evaporatori, distillatori.

CRITERI DI VALUTAZIONE

(INDICATORI E DESCRITTORI ADOTTATI NELLA FORMULAZIONE DEI GIUDIZI)

- ✓ RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO OTTENUTI NELLE PROVE ✓ IMPEGNO
- ✓ PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO
- ✓ PROGRESSO NELL'APPRENDIMENTO RISPETTO AL LIVELLO INIZIALE

€

€

STRUMENTI DELLE MISURAZIONI

- ✓ SONDAGGI DAL POSTO
- ✓ ESERCITAZIONI IN CLASSE E/O A CASA
- ✓ PROVE STRUTTURATE
- € TEMI
- € QUESTIONARI
- ✓ INTERROGAZIONI
- € RELAZIONI
- ✓ PROVE GRAFICHE _____ €

STRUMENTI E/O RISORSE MATERIALI

APPUNTI, FOTOCOPIE, MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE, VISIONI DI VIDEO TEMATICI

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:: GUIDA AL DISEGNO DI IMPIANTI CHIMICI – BENATI-STORANI - ZANICHELLI

