

<b>Classe</b>	<b>3 A Chimica e Materiali</b>
<b>Disciplina</b>	<b>Tecnologie Chimiche Industriali</b>
<b>Docente teorico</b>	<b>Prof. Luca Antonio Sciortino</b>
<b>ITP</b>	<b>Prof. Dario Alberto Lana</b>
<b>Libro di testo</b>	<b>S. Natoli – M. Calatozzolo , Tecnologie Chimiche Industriali – Vol. 1</b>

### Argomenti sviluppati (docente teorico):

**Operare con le grandezze fisiche: il Sistema Internazionale.** Le grandezze fondamentali e derivate. Il calcolo dimensionale e il principio di omogeneità. Le dimensioni delle grandezze fisiche derivate. L'analisi dimensionale. La conversione tra unità di misura.

**Materiali per le tecnologie chimiche.** Le caratteristiche meccaniche dei materiali. Classificazione dei materiali. La prova di trazione. Sforzo e allungamento nominale. Acciai e ghise. Classificazione e denominazione degli acciai. Materiali metallici non ferrosi: leghe di rame; nichel e alluminio. Materiali polimerici. I processi corrosivi e la degradazione dei materiali. Ossidanti e riducenti. Il bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione col metodo delle semireazioni. Le reazioni della corrosione elettrochimica diffusa. Le forme di corrosione localizzata. La tensiocorrosione e la biocorrosione. Prevenzione della corrosione.

**Stoccaggio e movimentazione dei solidi.** Proprietà caratteristiche dei solidi: densità e porosità. Stoccaggio dei solidi all'aperto, in sili, a magazzino. Movimentazione dei solidi: trasportatori a gravità, trasportatori portanti e a spinta. Trasporto pneumatico: apparecchiature per il trasporto pneumatico. Impianti di trasporto pneumatico in fase densa e diluita.

**Statica e dinamica dei liquidi.** Statica dei liquidi: pressione idrostatica e legge di Stevino. Applicazioni. Equazione della statica dei liquidi. I liquidi in movimento: portata volumetrica e portata di massa. Equazione di continuità e sue applicazioni. La viscosità. Moto laminare e moto turbolento. Il numero di Reynolds.

### Argomenti sviluppati (ITP):

Norme di sicurezza e comportamento in un impianto chimico. Analisi del rischio.

La rappresentazione grafica dei processi e delle apparecchiature.

Principali caratteristiche del funzionamento e rappresentazione grafica di apparecchiature con simbologia UNICHIM: linee di servizio e di processo, serbatoi, tramogge, rubinetti e valvole, trasportatori, dosatore stellare, filtri, frantumatori, mulini, scambiatori di calore, centrifughe, compressori, soffiante, eiettore, pompe, colonne, essiccatori, scarichi.

Utilizzo del software per il disegno degli schemi di processo di impianti chimici.